БОЛЬШАЯ
СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ЗАЗУБНЫЕ
ДО
ЗЕРНОВЫЕ

26

БСЭ

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

В. В. КУЙБЫШЕВА ✧ М. Н. ПОКРОВСКОГО ✧ Н. И. БУХАРИНА ✧ В. П. ЗАТОНСКОГО ✧ Ф. А. РОТШТЕЙНА ✧ Н. Л. МЕЩЕРЯКОВА ✧ Л. Н. КРИЦМАНА ✧ Г. М. КРЖИЖАНОВСКОГО ✧ Ю. Л. ПЯТАКОВА ✧ П. И. ЛЕБЕДЕВА-ПОЛЯНСКОГО ✧ Н. М. ЛУКИНА ✧ В. П. МИЛЮТИНА ✧ Ю. ЛАРИНА ✧ Н. ОСИНСКОГО ✧ А. Б. ХАЛАТОВА ✧ О. Ю. ШМИДТА

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
О. Ю. ШМИДТ

ТОМ ДВАДЦАТЬ ШЕСТОЙ

ЗАЗУБНЫЕ—ЗЕРНОВЫЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ СЛОВАРНО-ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»
МОСКВА ✧ ОГИЗ РСФСР ✧ 1933

ГОСУДАРСТВЕННОЕ СЛОВАРНО-ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том сдан в производство 1 сентября 1932 г.; подписан к печати 8 марта 1933 г.

Набор, верстка, печать текста и брошировочно-переплетные работы выполнялись в 16-й типографии треста «Полиграфкнига» под общим наблюдением директора 16-й тип. Смирнова П. Г. и помощников директора Моргунова Н. В. и Кудряшова П. В. Набор и верстка произведены под руководством Колобашкина И. Г. и Коровкиной А. А. Верстали Егоров П. А. и Горшков М. С. Печатью руководил Майоров С. Г. Брошировочно-переплетные работы выполнялись под общим наблюдением Баранова В. В., Овсянникова М. П. и Курчева Н. Н. коллективом брошировщиков под руководством Беляева А. И. и коллективом переплетчиков под руководством Костюшина П. И. и Комарова И. М. Тиснением руководил Александров А. А. Клише на переплете гравировано Законовым Г. А. Клише выполнялись цинкографией 3-й тип. ОГИЗ. Бумага бумажной фабрики Вишхимза. Дерматин Кунцевской фабрики им. В. П. Ногина. Картон Миропольской фабрики и Балахнинского комбината.

Адрес редакции и издательства: Москва, Волхонка, 14.

16-я типография треста «Полиграфкнига», Москва, Трехпрудный пер., 9.
Уполномоченный Главлита Б 28871. ГИЗ 3. Э-70 г. Тираж 54.500.
Заказ 1063. Бумага 72×108/16, 25 1/8 печ. л. В 1 печ. л. 99.500 знаков.

СПИСОК СОТРУДНИКОВ РЕДАКЦИИ Б. С. Э.

Главный Редактор—**О. Ю. Шмидт**, Заместители Главного Редактора—**Я. А. Берзин, А. А. Максимов** (второй Зам.), **Н. Л. Мещеряков, В. Е. Мотылев** (первый Зам.), **Ф. Н. Петров, Ф. А. Ротштейн.**

РЕДАКТОРЫ ОТДЕЛОВ И ПОДОТДЕЛОВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Редактор—**А. А. Максимов**

Математика — проф. **Э. Кольман**

Физика { акад. **А. Ф. Иоффе**; проф. **Б. М. Гессен**

Астрономия { проф. **В. Г. Фесенков**; проф. **В. Т. Тер-Оганесов**

Химия { акад. **А. Н. Бах**; проф. **А. В. Райковский**

Геофизика { проф. **Е. И. Тихомиров**; проф. **А. Ф. Вангенгейм**

Геология { проф. **Г. Ф. Мирчинк**; проф. **Д. Е. Перкин**

Минералогия — проф. **Н. М. Федоровский**

Ботаника { акад. **Б. А. Келлер**; проф. **П. И. Валескалн**

Общая биология и зоология { акад. **С. А. Зернов**; проф. **М. Л. Левин**

Физиология { акад. **А. А. Ухтомский**; проф. **П. П. Бондаренко**

Медицина { проф. **А. И. Абрикосов**; проф. **В. М. Броннер**; проф. **Н. Н. Бурденко**; проф. **М. М. Ландис**

Психоневрология—проф. **И. И. Новинский**

Пом. Редактора { **Н. А. Комарницкий** (ботаника), **Б. М. Миловидов** (медицина), **С. Л. Соболь** (биология), **Л. А. Тумерман** (математика и неживая природа)

ТЕХНИКА

Редактор—**М. Я. Лапиров-Скобло**

Зам. Редактора—**Л. Г. Элисман**

Пом. Редактора—**И. И. Воронков**

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Редактор—**В. Е. Мотылев**

Теоретическая экономия и история экономической мысли—**Г. М. Абесгауз**

Статистика — **Б. С. Ястремский**

Советская экономика и экономика промышленности—**К. Я. Розенталь**

Экономика транспорта—**К. Н. Тверской**

Кооперация—**Н. Л. Мещеряков**

Пом. Редактора—**Д. И. Шморгонер** (прикладные экономич. вопросы)

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Редактор—**А. И. Гайстер**

Пом. Редактора—**Д. Т. Шепилов**

Растениеводство—**В. М. Румянцев**

Животноводство—**И. Я. Врачев**

Экономика и организация сельского хозяйства—**О. М. Таргульян**

Земледелие и агротехника { **В. Л. Буш** и **Н. С. Соколов**

Механизация сел. х-ва—**Н. Л. Фельдман**

ГЕОГРАФИЯ

Редактор—**Н. Н. Баранский**

Физич. география—проф. **Б. Ф. Добрынин**

Оформление географ. карт—**А. А. Ульянов**

Пом. Редактора { **И. А. Витвер** (Европа, Америка, Австралия), **Э. М. Давидов** (Зап. часть СССР), **И. П. Магидович** (Восточная часть СССР, Азия и Африка)

Научный сотрудник—**С. Т. Попова**

ИСТОРИЯ

Редактор — акад. **М. Н. Покровский**

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Редактор—**Ф. А. Ротштейн**

Средние века—**Е. А. Косминский**

Новая история—акад. **Н. М. Лукин**

Новейшая история—**Ф. А. Ротштейн**

Пом. Редактора { **И. П. Завитневич** (новая история), **Ф. А. Коган-Бернштейн** (новейшая история)

ИСТОРИЯ НАРОДОВ СССР

Древняя история—**М. В. Нечкина**

Пом. Редактора—**Н. В. Полуян** (новейшая история)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Редактор—**А. Лозовский**

Пом. Редактора—**М. Б. Войткевич**

ПРАВО

Редактор—**Е. Б. Пашуканис**

Пом. Редактора—**А. О. Мишель**

Сов. гос-во и строительство—**Я. Л. Берман**
Гос. право буржуазных стран—**Н. И. Челяпов**
Уголовное право—**Г. И. Волков**
Гражданское и хоз. право—**Л. Я. Гинцбург**
Международное право—**Я. С. Кауфман**

ФИЛОСОФИЯ

Редакторы { акад. **В. В. Адоратский**, **М. Б. Митин** }

Пом. Редактора—**Е. П. Ситковский**

ЛИТЕРАТУРА, ИСКУССТВО, ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ

Редакторы { акад. **А. В. Луначарский**, **П. И. Лебедев-Полянский** }

Языковедение—акад. **Н. Я. Марр**
Современные языки—**Р. О. Шор**
Современная литература народов СССР—**А. А. Фадеев**
Иностранная литература—**Ф. П. Шиллер**
Новейшая иностр. литература—**Международное объединение революционных писателей**

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫЕ ИСКУССТВА

Консультанты { **М. В. Алпатов**, **Н. И. Брунов**, **В. Н. Лазарев** }

Театр—**Г. Г. Александров**
Музыка—**Н. И. Челяпов**

Пом. Редактора { **Л. Я. Зивельчинская** (теор. искусств, театр и кино), **В. И. Косинский** (литературоведение, рус. лит-ра и литература народов СССР), **Е. Л. Кронман** (изобразит. искусство), **Р. М. Мостовенко** (иностранная литература), **Г. Н. Хубов** (музыка) }

ПЕДАГОГИКА И НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Редактор—**И. П. Пинкевич**

Пом. Редактора—**В. А. Филиппова**

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Редакторы { **К. Е. Ворошилов**, **М. Н. Тухачевский** }

Пом. Редактора—**С. Р. Будкевич**

ПО ВОПРОСАМ УССР

Редактор—**В. П. Затонский**

Редакторы-консультанты—**К. Л. Вейдемюллер, Н. М. Лукина-Бухарина,** Контрольные Редакторы—**В. Я. Волынский, И. И. Блюменталь, Н. П. Губский,** Зав. Плановым отделом—**В. М. Заранкин,** Отв. исполнитель по комплектованию—**А. И. Лазарева,** Отв. исполн. по ведению словника—**Н. В. Дынникова,** Зав. Технич. Редакцией—**Е. В. Литвин-Молотова,** Техн. Редакторы—**Н. М. Каракаш, Л. А. Кельберер, А. И. Рудковская, А. Г. Руднев,** Пом. Техн. Редактора—**М. Л. Стравинский.**

Председатель Правления Государственного Словарно-Энциклопедического издательства «Советская Энциклопедия»—**Б. П. Рогачев.**

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СЕКТОР

Руководитель Производственного Сектора—**К. С. Кузьминский,** Зам. Руководителя—**Д. П. Татиев, В. А. Маркус,** Техн. Редактор по иллюстрациям—**Н. И. Хрустачев,** Зав. Технической Редакцией при Типографии, Технический Редактор—**М. М. Дмитриев,** Зав. Корректорской—**Н. З. Кулешов,** Бригадир корректорской бригады—**Е. М. Красовская,** Старший корректор—**Н. Н. Королева.**

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXVI ТОМЕ

	Столб.
Заикание—Ю. Флоренская	13— 16
Займы государственные советские — А. Гордин	21— 25
Зайцы—С. Огнев	29— 30
Закавказская Социалистическая Федеративная Советская Республика (ЗСФСР)—С. Пирумов, Е. Шиллинг	31— 62
Закавказский сейм	65— 67
Закон (филос.)—В. Шевкин	80— 83
Законность революционная—А. Вышинский	85— 92
Закономерность — С. Смолов	95— 96
Заливка форм—Н. Аксенов	110—112
Заливные луга—А. Казинский	112—114
Залоговое право—А. Карасс	117—119
Замазки—И. В.	123—124
Замерзание водных бассейнов—В. Никитин	127—129
Замораживание грунта—В. Дмоховский	133—136
Замораживание шахт — П. Пучков	136—143
Заморозки—Е. Цубербилер	143—144
Замочное производство — И. Усачев	146—148
Замыкание короткое — Г. Эпштейн	149—153
Занзибар—И. Магидович, А. Самойлов	158—160
Заносы снежные—С. Бастамов	162—164
Заочное обучение—Н. Заровнядный	165—171
Западная Африка Французская — И. М., Л. Позина	173—178
Западная Двина — Б. Бондаренко, Э. Д.	178—181
Западная область—К. Козьмин, Э. Давидов, В. Яковлев	181—212
Западники — М. Нечкина	212—220
Западно-Украинская Народная Республика	223—225
Заповедники—В. Макаров	238—246
Запор—Я. Черняк, Н. Мышкин	247—249
Запорожская сечь — М. Кириченко	250—258
Заработная плата — М. Кривицкий	265—316
Зародыш растений—К. Мейер	319—324
Зародышевое развитие животных—И. Шмальгаузен	325—346
Заседатели—В. Ундревич	354—359
Засулич В. И.	370—373
Засуха—А. Вангенгейм	373—383
Затмения—А. Михайлов	387—392
Затыловочные станки — Г. Головин	396—398
Зачатковый путь — А. Гайсинович	406—408
Защита—М. Строгович	410—413
Защита сети и станций—Г. Эпштейн	415—417
Защитные приспособления на производстве—А. Шафранова	421—424
Звезды—В. Фесенков	441—450
Звено—А. Стручков	452—455
Звериный стиль—А. Гущин	456—459
Зверобойный промысел — В. Курский	461—464
Звероводство—П. Мантейфель	464—467
Звуковое кино—А. Шорин, В. Пудовкин	473—485
Здравоохранение—М. Ландис	491—531
Зеемана явление—Г. Ландсберг	540—544
Земельная рента—М. Сулковский	565—588
Земельное и земельно-колхозное право—А. Павлов	590—597
Земельное обложение	597—599
Земельные цены—П. Л.	604—607
Земельный кодекс—А. Павлов	610—615
Земельный кредит	615—617
Землевладение—П. Лященко	618—623
Земледелие—В. Буш и Н. Соколов	623—646
Землекопные машины—В. Белиловский	648—659
Землепользование — И. Шулейкин	659—662
Землетрясения — Е. Милановский	663—675
Землеустройство —И. Шулейкин	677—682
Землечерпание—В. Белиловский	682—685
Земля—Б. Извеков и Е. Милановский	685—704
Земля и воля—Б. Г.	706—715
Земноводные—Д. Кашкаров	726—733
Земной магнитизм—Р. Хуцишвили	733—739
Земская статистика — А. Либкинд	743—746
Земские соборы	750—754
Земский союз—Б. Г.	755—756
Земство—Е. Мороховец	757—767
Зенон (элеец)—А. Кубицкий	773—775
Зеркала—В. Пульвер, Б. Швецов	778—785
Зерно — В. Гарбе	786—790
Зерновое хозяйство — П. Лященко	792—810
Зерновые бобовые — Н. Иванов	811—813
Зерновые хлеба—Н. Т.	813—816

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXVI ТОМЕ

КАРТЫ

	Столб.
Зайсан (озеро)	25— 26
ЗСФСР. Плотность населения	39— 40
ЗСФСР. Перспективный план электрификации	39— 40
ЗСФСР. Экономическая карта (многокрасочная)	39— 40
ЗСФСР. Водное хозяйство	39— 40
ЗСФСР. Этнографическая карта	39— 40
ЗСФСР. Карта лесов	41— 42
ЗСФСР. Схематическая почвенная карта	45— 46
Занзибар	158
Западная Африка Французская	175—176
Западная Двина	179—180
Западная область. Экономическая карта (многокрасочная)	183—184
Западная область. Почвенная карта.	185—186
Западная область. Плотность сельского населения и города	189—190
Западная область. Энергетические ресурсы и энергетика	193—194
Западная область. Льноводство	197—198
Западная область. Перспективная специализация районов	201—202
Западная область. Культурный профиль в 1931	209—210
Засуха. Четыре карты засух 1891, 1906, 1911 и 1921	377—378
Звезды. Карта звездных планисфер и экваториального пояса	447—448
Зеленого мыса острова	551—552
Землетрясения. Сейсмическо-тектоническая обзорная карта (многокрасочная)	671—672

ТАБЛИЦЫ

Зародыш растений	321—322
Земля. Средний химический состав Земли (цветная литография)	687—688
Земля. Распространение отдельных элементов	693—694
Земноводные (трехцветная автотипия)	727—728

ПОРТРЕТЫ

Зайцев В. А.	28
Залка М.	115
Заславский Е. О.	361
Засулич В. И.	371
Затонский В. П.	393
Зеленский И. А.	554
Землячка Р. С.	725

В тексте 191 рисунок.

З

ЗАЗУБНЫЕ, или постдентальные звуки, вид *зубных звуков* (см.), образуемых артикуляцией кончика языка или передней части спинки языка у задней поверхности (суперфициальные З. звуки) или у края (маргинальные З. звуки) верхних зубов. Таковы нормально русские «т», «д».

ЗАИКАНИЕ, заболевание речи, выражающееся гл. обр. судорожными явлениями в процессе речевого контакта. З. известно с древних времен; много указаний имеется в древнегреческой и более поздней литературе—в трудах Геродота, Плутарха, Гиппократа, Аристотеля, Галена, Авиценны и др. Отдельные научные труды по З. имелись в средние века и в новое время. Систематическое изучение заболевания началось лишь в последние 20 лет, со времени создания особой медицинской дисциплины по изучению заболеваний речи—*логопедии* (см.). Различаются: 1) З. эволюционное, или периода развития (З. как таковое), и 2) симптоматическая форма З., сопровождающая различные заболевания центральной нервной системы как один из признаков основного заболевания (З. при афазиях, энцефалитах, артериосклерозе мозга и т. д.). Эволюционная форма З. рассматривается в настоящее время как функциональное заболевание нервной системы, причем одни авторы считают ее самостоятельным своеобразным психоневрозом речи, другие относят к различным видам психоневрозов—напр. неврозу ожидания, фобий, чувства неполноценности, типа писчего спазма и др.

Судорожные движения при З. по аналогии с симптомами при органических заболеваниях центральной нервной системы носят название клонусов и тонусов. Клонусы заключаются в многократном напряженном повторении одного и того же звука, слога или части фразы; тонусы—в длительном напряженном сокращении отдельных мышечных групп, участвующих в речевом акте, вследствие чего речь делается напряженной и прерывистой. Чистые формы клонусов и тонусов почти никогда не встречаются в клинической картине З., а лишь преобладают в общей сумме смешанных симптомов. Неодинаковое отношение больных к той или иной форме судорожных движений объясняется различно. Согласно психологической школе Гепфнера—Фрешельса, первые стадии З. начинаются с запинок при смущении, к-рые вследствие фиксации на них внимания приобретают патологический характер; стремление исправить речь приводит к механизму редубликации слогов, т. е. к клонусу, а борьба с установившимся клонусом—к напряженному подавлению его, т. е. к тонусу.

Форма З. индивидуальна для каждого больного в отдельности; повидимому она определяется многообразными особенностями структуры личности больного и сложным воздействием различных внешних моментов, дающих материал для построения болезни. Поэтому проявления заикания чрезвычайно разнообразны, причем каждый из заикающихся в периоды убывания и нарастания своего заболевания возвращается к одним и тем же основным судорожным симптомам, свойственным ему лично, например тоническое сжимание губ, откидывание нижней челюсти, раскрывание рта, высовывание языка и т. д.

Кроме судорожных движений при З. бывают вспомогательные движения различными частями тела, не связанные с содержанием речи, напр. притоптывание, раскачивание, размахивание, хватание предметов, условн. позы. Близко к ним стоит тенденция к замене словесной речи простейшими формами двигательной речи. В нек-рых случаях больные прибегают к полному отказу от звуковой речи, объясняются письменно или знаками. При усилении судорожных механизмов на эмоционально-комплексных словах или на звуковых сочетаниях, требующих усилия (например: пр, тр), у больного появляются т. н. трудные слова; борьба с ними происходит при помощи буксира—добавочных легких слов, к-рые вставляются перед трудным моментом (эмболофразии), или же путем подмены трудного слова более легким, но часто не вполне тождественным по смыслу. Кроме того применяется перестановка порядка слов в фразе и скороговорка с пропуском и недоговариванием отдельных элементов речи.

Речь больного З. отличается напряженностью, отрывистостью, стремительностью, аграмматизмом и многословностью, при одновременном обеднении словесного инвентаря; этот развитой стадий З. носит название ассоциативной афазии. Заболевание заиканием в некоторых случаях может отражаться на психической личности больного, у к-рого появляются неуверенность в себе, идеи неполноценности собственной личности, нелюдимость, подозрительность, социальная пассивность, угнетенное настроение. Однако при правильной установке больного на свое заболевание и благоприятной социальной обстановке он может в полном объеме сохранить свою работоспособность и соци-

альную активность. Заикание обычно проявляется только в условиях социального контакта личности со средой; речь при отсутствии среды или при ограничении социальной функции (в пустой комнате, с детьми и т. п.) остается б. ч. здоровой, так же как и речь актера, говорящего от лица изображаемого героя. Также состояния эмоционального подъема, аффективные состояния, нередко освобождают речь заики от свойственных ей дефектов.

Согласно статистическим данным З. поражает в среднем ок. 1% всего населения, причем заболеваемость колеблется в различных странах, в разном возрасте и в разных социальных группировках. Специальные исследования дали следующие цифры (в %):

Школьники города Москвы	1,5—2,0
Рабочие завода «Каучук» (1931)	0,37
» типографии «Искра революции» (линотип, 1930)	3,77
Крестьянская молодежь Чембарского района Ср.-Волж. края (1931)	0,4
Школьники Украины (1890)	1
» Австрии и Чехии (1924)	0,63

Забраковано по З. на призывных комиссиях (в %)

Франция (1869)	0,71
Россия (1876)	0,13
УССР (1924)	0,13
Австрия (1926)	1
САСШ (1930)	1

Предрасполагающие причины З.: гомозиготное (см. *Гомозигота*) наследственное отягощение, общее невропатич. наследственное отягощение, все явления, истощающие и отравляющие организм родителей в период развития зародыша (алкоголизм, инфекции, голодание и т. д.). Мужчины заболевают в 2—3 раза чаще, чем женщины; в семьях эпилептиков и алкоголиков часто наблюдается расстройство речи.

З. вызывается чаще всего моментами социального характера, связанными с социально-бытовой запущенностью ребенка, неправильным воспитанием вне организованного коллектива и всеми истощающими организм моментами. Непосредственной причиной З. в 60—70% бывают эмоциональные потрясения (испуг, волнение), затем идут ушибы головы (в 25—30%); подражание отмечено в 1—2%.

З. скорее заболевают нервные, впечатлительные, возбудимые дети, склонные к раздражительности, ночным страхам, ночному недержанию мочи. Начало заболевания в 50—60% падает на возраст 2—5 лет; по мере перехода в зрелость заболевание нередко обнаруживает тенденцию самоизлечения; процент заикающихся нарастает к 10—15 годам и быстро падает после 18—25 лет.

Лечение должно быть направлено главным образом на дошкольный (специальные детские площадки, сады и т. д.) и школьный возрасты. С этой целью при школах организуются логопедические курсы, посещаемые школьниками сверх своих обычных занятий; другая форма организаций—специальные классы с параллельной нормальной группе программой, но с лечебно-воспитательным уклоном по речи. В СССР школьная лечебная сеть развернута в Москве, Ленинграде, отчасти в Киеве, Харькове и др. Лечение взрослых происходит гл. обр. коллективно-психологическим методом, который использует социальный момент группировки больных как воспитательно-терапевтический фактор. Попытки применения коллективного лечения З. делались в различных странах и различными врачами, но особого успеха не имели. Значение коллектива и вообще социального фактора в лечении заикания в СССР было выдвинуто впервые самими больными, организовавшими московский «Коллектив оздоровления речи» (1922). В настоящее время коллективно-психологические методы лечения заикания получили большое и успешное распространение в СССР.

Профилактика З. должна быть направлена гл. обр. на возраст первого детства и связана с общей охраной нервно-психического здоровья населения. В этом отношении она является частью всего социально-культурного переустройства об-ва; новым социалистическим формам жизни должны соответствовать и новые формы культуры речи. Новые формы воспитания, развивающие у детей коллективизм и активность личности, детское коммунистическое движение, охрана здоровья детей с самого раннего возраста с психоневрологической диспансеризацией в своем развитии будут сокращать и даже уничтожать З. Частная профилактика направлена на широкое ознакомление родителей, педагогов и врачей охраны здоровья детей с вопросами развития детской речи и значения эмоциональных травм в развитии З. и на обучение быстрейшему ликвидированию реактивного З. Научное изучение З. связано с вопросами психоневрологии в ее лечебно-профилактическом и психогигиеническом разделах.

Лит.: Психо-гигиенические и неврологические исследования (сб. Гос. научн. ин-та невро-психиатрич. профилактики), тт. I и II, вып. 1, М., 1928—30; Хватцев М. Е., Дефекты речи, М.—Л., 1930; Фрешельс Э., Заикание, М.—Л., 1931; Тяпугин Н., Заикание, его предупреждение и лечение, 2 изд., М.—Л., 1930 (популярн.); Gutzmann H., Sprachheilkunde, 3 Aufl., B., 1924; Nadoeleznу M., Die Sprach- und Stimmstörungen im Kindesalter (Handbuch der Kinderheilkunde, herausgegeben v. M. Pfaundler und A. Schlossman, B. V), 1 Aufl., Leipzig, 1926. *Ю. Флоренская.*

ЗАИЛЕНИЕ, или заиливание, явление, заключающееся в постепенном оседании ила и т. н. наносов в каналах, на отдельных участках рек и в водохранилищах. Наносы обычно взвешены в движущейся воде, но при нек-рых небольших скоростях воды они опускаются на дно русла. При проектировании каналов поэтому принимаются такие скорости воды, при к-рых З. не происходит. Скорость, называемая критической (при к-рой частицы ила еще взвешены в воде), может быть определена по эмпирической формуле Кеннеди, полученной им на основании измерений, производимых в ирригационных каналах Индии:

$$V_k = 0{,}546\, t^{0{,}64},$$

где V_k—критическая скорость в *м*/сек. и t—глубина в *м*. Однако коэффициент этой формулы непостоянен и зависит от сорта наносов. З. имеет особо важное значение при постройке водохранилищ для целей мелиорации и для регулирования водного потока при электрификации.

ЗАИЛИЙСКИЙ АЛА-ТАУ, горный хребет системы Зап. Тянь-шаня в Алма-атинской области Казакской АССР, окаймляющий с Ю. долину реки Или в ее среднем течении. Зап. часть З. А.-т. является водоразделом между Или и р. Большим Кебином (правым притоком р. Чу), вост. часть—между Или и ее левым большим притоком Чиликом. З. А.-т. тянется на протяжении ок. 270 *км* в виде непрерывной, слегка выгнутой к Ю. цепи с З. на В., от Кастекского перевала (к С.-В. от г. Токмака Киргизской АССР) до ущелья, в котором

р. Чилик прорывается через горы на С., в долину Или (см. карту при ст. *Казакская АССР*). Наибольшей высоты З. А.-т. достигает к Ю. от г. Алма-ата, у стыка с хребтом Кунгей-Алатау (трехглавая вершина Талгар—до 4.770 *м* над ур. м.). В этом районе хребет покрыт вечными снегами на протяжении ок. 55 *км* и несет несколько небольших ледников. Юж. склоны З. А.-т. очень коротки и круты; с них скатываются рр. Большой Кебин и Чилик, текущие в узких долинах в противоположные стороны. С сев. склонов, имеющих более мягкие очертания, стекает несколько левых притоков Или; они почти целиком разбираются на орошение у подошвы хребта, в частности на орошение района г. Алма-ата. Средняя высота З. А.-т. ок. 3 тыс. *м*; важнейшие перевалы (только вьючные) через хребет лежат на высоте 3.100—2.700 *м* над ур. моря, в верховьях одноименных рек: на З. Каскелень и Алматы (яблочный), ведущие из долины Или в долину Большого Кебина, на В.—Тургень-асу и Карагай-булак, ведущие в долину Чилика. Гребень З. А.-т. состоит из массивных пород (гранита, сиенита, порфира и др.); склоны сложены гл. обр. из сланцев и известняков. Верхние склоны З. А.-т., ниже линии вечных снегов и ледников, покрыты альпийскими и субальпийскими лугами, сменяющимися лесной зоной—хвойными (тяньшаньская ель) и широколиственными лесами. Много дикой яблони. З. А.-т. служит этнической границей между казаками и киргизами. Недра З. А.-т. мало разведаны и почти не эксплоатируются (см. карту месторождений при статье *Джеты-су*). Есть несколько минеральных источников. В складках гор залегают живописные горные озера (в т. ч. Джасыль-куль или Лазурные озера); особенно известно часто посещаемое туристами Иссыкское оз. в верховьях р. Алматинки (30 *км* от г. Алма-ата).

Лит.: Перечень литературы о З. А.-т. имеется в кн. Краткий библиографический указатель литературы по Туркестану, изд. Туркестанск. экономич. совета, Ташкент, 1924; Городецкий В. Д., Библиография Туркестана, Ташкент, 1914. См. также *Тянь-шань*.

ЗАИЛИЙСКИЙ КРАЙ, часть *Джеты-су* (см.), расположенная к Ю. от долины среднего течения р. Или. Иногда в рус. географической литературе в З. к. включают также часть *Джунгарии* (см.), расположенную между долиной Или и гл. дугой Тянь-шаня.

ЗАИМИС, 1) Андрей (1792—1840), деятель греч. революции 1821—28, принадлежал к партии торговой буржуазии, т. н. партии «порядка», принимавшей западную ориентацию. В 1823—член второго временного правительства; в 1824—25 во главе армии подавил восстание Колокотрони и помещичьей «военной» партии, сторонницы русской ориентации.

2) Фразибул (1829—80), греч. политич. деятель; видный член англофильской конституционной партии, защищавшей интересы портовой торговой буржуазии. С 1864 З. управлял Ионическими о-вами; в 1869 З., как глава кабинета, подписал протокол об отказе Греции от поддержки восстания острова Крита. В 1876 Заимис стал вторично главой кабинета.

3) Александр (р. 1855), из той же семьи греческих политических деятелей. Не отличаясь особенными политическими талантами, З. благодаря своему фамильному престижу, личным, довольно редким среди буржуазных деятелей в современной Греции качествам—осторожности, методичности и неподкупности,—а также благодаря внепартийности сумел в крайне неустойчивых политических условиях Греции сыграть роль «премьера на случай» всякий раз, когда борьба фракций грозила параличом государственной машине. Так было после злополучной войны с Турцией 1897, после беспорядков 1901, несколько раз во время империалистской войны и т. д. В 1926—29 он возглавлял три последних своих кабинета, имевших республиканско-монархический состав. В промежутках между своими премьерствами стоял во главе Национального банка Греции, а во время критского кризиса 1906—08 состоял на о-ве Крите верховным комиссаром от держав, подготовляя присоединение Крита к Греции. Характерно, что как германофилы, так и антантофилы относились к З. неизменно доброжелательно. С 1929 Заимис—президент республики.

ЗАИМКА, занятие под с.-хоз. обработку пустопорожних, никому не принадлежащих земель. Эту форму знает уже римское и древнегерманское право. З. имела значительное распространение в России, поскольку малоземелье гнало крестьян из их местностей (см. *Переселение*), а громадное количество земель не только не было освоено, но даже не состояло ни на каком учете. Путем З. осваивались земли в Сибири (гл. обр. Восточной) и на С. Европ. России, а также в Средней Азии. Земельный кодекс РСФСР 1922 признает только трудовую заимку, являющуюся одним из оснований для возникновения права на землю. По ст. 16 кодекса «Трудовой заимкой считается приложение личного труда к свободной (не находящейся в чьем-либо пользовании, никому не предназначенной и состоящей в непосредственном распоряжении государства) земле с целью постоянного ее использования для потребностей с.-х. производства». Трудовая З. может быть единоличной или товарищеской.

Районы, где допускаются З., и правила их устройства определяются инструкцией НКЗема РСФСР. З. допускалась почти во всей Сибири, на С. и С.-В. Европ. России. Внутри областей районы для З. устанавливались исполкомами. В отличие от отвода земли заимщик занимает землю без разрешения, но в течение года обязан зарегистрировать З., причем он может занять лишь такое количество земли, к-рое он может обработать трудом своей семьи с применением наемного труда в пределах ст. ст. 39—41 Зем. код. Заимщик обязан в течение 5 лет действительно освоить землю и возвести жилые и хозяйственные строения. В противном случае участок может быть отобран. Заимщики не пользовались льготами, предоставляемыми переселенцам.

С переходом к политике сплошной коллективизации, громадным развитием совхозного строительства и почти полным прекращением индивидуального переселения институт З., соответствующий в основном восстановительному периоду сел. хозяйства, теряет свое значение.

ЗАИМСТВОВАНИЕ, использование отдельных элементов художественного или какого-либо другого творчества (тематики, идей, фабулы, композиции, стилистики, ритма и пр.), взятых у другого автора. Определенность и обособленность заимствуемых элементов позволяет теоретически отграничить заимствование от *подражания* (см.), хотя на практике эти два явления нередко переплетаются.

З.—неизменный спутник литературной жизни. Так, произведения Шекспира в огромном своем большинстве построены на заимствованной фабуле, причем шекспировские З. не раз оказываются лишь одним из звеньев в длинной цепи З.—Огромным резервуаром гл. обр. фабульных З. служит сказочная литература Востока. Для европ. литературы не иссякшим источником З. служит также античный мир. З. нисколько не противоречит самостоятельности и классовой выразительности творчества; заимствованные элементы, входя в новую стилевую систему, подчиняясь новой идеологии, приобретают новую социально-художественную направленность и превращаются по существу в совершенно новое явление. Эту судьбу претерпевают так называемые «мировые» образы, например Дон Жуан у Мольера, Байрона и Пушкина. Нередко писатели в своей трактовке заимствованного дают подчеркнутое отталкивание от первоисточника. Одним из характерных видов подобного отталкивания служит *пародия* (см.). Заимствованный Б. Шоу образ Дон Жуана («Человек и сверхчеловек») служит задачам мелкобуржуазной социальной критики, что осуществляется через парадоксальное пародирование мольеровско-моцартовского прообраза.

Чем сложнее переработка, к-рой подвергается заимствованный материал, тем труднее бывает определить степень и характер, а иногда даже и наличие З. Констатирование З., составляющее центр историко-литературных работ, построенных по сравнительному методу, не может служить основной проблемой для марксистско-ленинского литературоведения. Но и для марксиста проблема заимствования не безразлична—во-первых, у него неизбежно встают вопросы «почему?» и «зачем?», отсылающие к классовой природе заимствующего и к тому назначению, которое получает заимствованный материал в новых условиях; во-вторых, потому, что при сопоставлении заимствованных элементов с их первоисточником с большой убедительностью и почти экспериментальной наглядностью вскрываются особенности различных классовых творческих методов. Интереснейший материал с этой точки зрения представляет творчество А. Франса, дающее почти сплошную мозаику З. из самых отдаленных веков и стран, у самых чуждых друг другу классов и в то же время своеобразно подчиняющее заимствованный материал классовым задачам торгово-промышленной буржуазии Третьей республики: так напр., сопоставление Франса и Расина (как известно, одного из излюбленнейших источников З. А. Франса) с необычайной яркостью вскрывает тот характер, который придавался Франсом расиновскому материалу при его творческом освоении в соответствии с основным статически-парадоксальным подходом писателя к социальным противоречиям своей эпохи.

Если З. дают плодоносный материал для литературоведческих исследований, то *плагиат* (см.) по сути своей лежит лишь в области литературных нравов и юридических норм, ибо разница между З. и плагиатом не количественная (вопреки существующим попыткам рассматривать его как крайний случай литературного заимствования), а качественная: заимствование есть усвоение чужого, плагиат—присвоение; заимствование сопровождается самостоятельной переработкой в соответствии с новыми идейно-художественными заданиями, плагиат сопровождается затушевыванием, замалчиванием источника.

Лит. см. в статье *Влияние*. *В. Дынник.*

ЗАИМСТВОВАНИЙ ШКОЛА, см. *Заимствование*.

«ЗА ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЮ», ежедневная газета, орган президиума ВСНХ СССР до 1932, а с 1932—орган НКТП СССР, выходит с 1 мая 1922. До янв. 1930 издание называлось «Торгово-промышленной газетой». Основной круг читателей «За индустриализацию»—хозяйственники, инженерно-технические работники, учащиеся втузов и техникумов, рабочие-активисты, отчасти профсоюзный и партийный актив на предприятиях, в хозорганах и т. п. «З. и.» дает полную информацию о промышленности и других отраслях народного хозяйства в части, соприкасающейся с работой промышленности. В январе 1929 тираж газеты—21 тыс. экземпляров, а к 1 января 1933 он достиг 250 тыс. С 1932 приложения газеты—фотожурнал «Строим» и пятидневная газета «Техника»—выходят самостоятельным изданием.

ЗАИЧНЕВСКИЙ, Петр Григорьевич (1842—1896), видный революционер 60—80-х гг., сын генерала. В 1858 поступил в Московский ун-т, где вместе с П. Э. *Аргиропуло* (см.) организовал студенческий кружок. 17/III 1861, после панихиды по убитым во время демонстрации в Варшаве полякам, З. с паперти католической церкви в Москве произнес речь, в которой призывал поляков к союзу с русскими революционерами. Весной того же года З. вел пропаганду среди крестьян Орловской губернии, призывая их к захвату помещичьих земель. 22/VII 1861 З. был арестован вместе с Аргиропуло. Находясь в заключении, З. написал прокламацию «*Молодая Россия*» (см.), содержавшую чрезвычайно резкую критику буржуазного строя и призыв к беспощадной кровавой революции. Преданный суду Сената, З. был приговорен к каторжным работам на 2 г. и 8 мес., к-рые отбывал в Александровском Заводе. В 1868 З. был возвращен из Сибири и с 1872 поселился в Орловской губ. В 1874 переехал в Орел и организовал там кружок, из к-рого вышло много видных революционеров, в том числе известная деятельница «Народной воли» М. Н. Оловенникова-Ошанина. В 1877 З. был выслан из Орла за предпринятую им поездку в Петербург, куда он ездил, чтобы противодействовать *Казанской демонстрации* (см.), организацию к-рой он считал бесполезной тратой сил. Вернувшись в 1885 в Орел, З. организовал революционные кружки в Орле, в Москве и установил связь с Смоленском, Курском и др. городами. В 1889 эта организация была раскрыта, а сам З. арестован и выслан в Сибирь. Живя в Иркутске, З. сотрудничал в «Восточном обозрении». С 1895 З. жил в Смоленске, где и умер.—Будучи по своим убеждениям революционером якобинского направления, З. не разделял веры народников в социалистические инстинкты русского крестьянства; преобладающую роль в революции он отводил интеллигенции, которая, опираясь на народное движение, способна захватить власть и произвести социальный переворот.

ЗАЙДЕЛЬ, Григорий Соломонович, историк-марксист, член ВКП(б) с 1919. Родился в 1893 в семье народного учителя. Высшее образование получил в Париже (в 1913—14) и в Киеве, затем кончил Ин-т красной профессуры (1925). С начала революции З. работал в сов., проф.

и партийных организациях [член губкома ВКП(б), редактор губ. газеты и т. д.]. С переездом в Ленинград, с 1926 З. работает в Об-ве историков-марксистов, в Ленинградском отделении Ком. академии (директором Ин-та истории к-рого он состоит), в Историко-лингвистич. ин-те, в научной прессе (ответств. ред. журн. «Проблемы марксизма»); в то же время З. состоит чл. Ленингр. Обкома ВКП(б).

Важнейшие работы З.: Очерки по истории 2 Интернационала, Л., 1930; Классовый враг на историческом фронте, Л., 1931 (совместно с Цвибаком); Теодор Дезами («Под знаменем марксизма», 1924, № 1 — 3); Ж. Ж. Пильо и революционный коммунизм 40-х гг. во Франции («Проблемы марксизма», 1928, № 1); Коммунисты во время революции 1848 во Франции («Историк-марксист», 1928, № 8); Бабувизм и марксизм («Труды всесоюзной конференции историков-марксистов», т. II, Москва, 1928) и др.

ЗАЙМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ, см. *Государственный кредит* и *Заем государственный*.

ЗАЙМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ. Социально-экономическая природа и финансовое значение З. г. с. обусловлены характером государственной власти—диктатуры пролетариата— и своеобразием советской экономики, характеризующейся обобществлением всех решающих областей хозяйства и глубочайшей заинтересованностью широких масс трудящихся города и деревни в развитии социалистического строительства. Обобществление народного хозяйства и прежде всего пром-сти, плановое построение всей хозяйственной системы создали необходимость применения различных экономических и финансовых рычагов для перераспределения вновь создаваемых накоплений, для планомерной организации расширенного воспроизводства. Займы государственные советские являются одним из наиболее централизованных и мощных методов такого перераспределения.

Проведение государственных займов в обобществленном секторе вылилось в помещение хозорганами своих резервных и запасных капиталов в облигации 8%-ных займов, а за последние годы (1929—32) в специальные займы, приспособленные гл. образом к мобилизации свободных средств местной пром-сти, страховых организаций и кооперации, излишних согласно финансовому плану для отдельных трестов, объединений или кооперативных систем. К займам внутреннего перераспределения в пределах обобществленного сектора относится «Заем хозяйственного восстановления», выпущенный в 1925 и ныне погашенный. В основном к этой же категории относились «Платежные обязательства Центрокассы», получившие значительное распространение к 1927.

К займам, мобилизующим резервные и свободные капиталы в обобществленном секторе, относится заем, выпущенный на 125 млн. руб., согласно декрету от 17/XI 1929, и размещенный среди местной пром-сти, заем от 1/I 1930 и 21/XI 1930 на 100 млн. руб. и 55 млн. руб. для кооперации. Аналогичные заемные операции предусмотрены по бюджету 1932; в этом последнем году перераспределительная роль З. г. с. выражалась цифрой 1.017,4 млн. руб.

Второй крупный раздел государственных заемных операций охватывает средства сберегательных касс. Непосредственно госбюджет сталкивается с обобществленным сектором, но по существу имеется значительное социально-экономическое различие между перераспределением средств внутри обобществленного сектора и привлечением в З. г. с. средств сберегательных касс, в значит. мере образующихся из вкладов населения. За исключением необходимого кассового маневренного фонда сберегательные кассы помещают в З. г. с. все свои ресурсы и, получая по займам 10—12% (преимущественный тип бумаг для сберкасс), имеют возможность выплачивать проценты по вкладам (6—8%) и содержать свой аппарат; одновременно сохраняется достаточная мобильность всего капитала касс. Этот участок государственного кредита является весьма важным, обеспечивая гибкую форму долгосрочного использования сбережений и временно-свободных средств населения. В бюджете 1932 участие сберегательных касс в рубрике З. г. с. учтено суммой в 575 млн. руб., а вся величина гос. долга сберегательным кассам на 1/I 1932 составила 938 млн. руб. Остаток вкладов в сберегательные кассы на эту дату был равен 1.111 миллионам рублей; в том числе вклады физических лиц составляли 700 миллионов рублей.

Третьим и важнейшим на данном этапе разделом З. г. с. являются займы, размещаемые среди населения. В условиях капитализма гос. займы являются экстраординарным источником государственных доходов (хотя и весьма обычным для современных бюджетов) и методом покрытия дефицита, ибо они используются преимущественно на цели войны и приводят к дополнительным налогам для уплаты процентов и погашений. В СССР З. г. с. служат исключительно хозяйственным целям; рентабельность вложений, в особенности с учетом не только прибыли, но и прочих элементов накопления, калькулируемых в цене, совершенно достаточна для уплаты процентов и даже погашения по государственному долгу. Отсюда З. г. с. не источник покрытия дефицита, не антиципация налоговых изъятий, но вполне здоровый путь привлечения средств для финансирования народного хозяйства.

В СССР З. г. с. размещаются среди трудящихся. Характер использования полученных путем З. г. с. средств, активная поддержка трудящимися генеральной линии партии, систематический рост доходов населения, удобства и выгоды помещения сбережений в займы— обеспечивают государственному кредиту огромный приток средств. Результаты размещения пяти важнейших массовых займов таковы:

Реализация гос. займов (оформленная подписка в млн. руб.).

Займы	Город	Село	Итого
1-й заем индустриализации . .	—	—	198
2-й » » . .	—	—	507
3-й » » . .	736	206	942
1-й выпуск займа пятилетки	765	270	1.035
2-й » » »	1.550	490	2.040
3-й » » » (план)	2.400	800	3.200
3-й » » » (оформленная подписка на 1/I 1933)	2.129	516	2.645

Решающая доля реализации падает на рабочих и служащих (св. 90% рубрики—город). Однако быстро возрастает значение крестьянства в размещении советских займов. Коллективизация с. х-ва создает для этого необходимые предпосылки.

Все указанные займы размещались преимущественно в порядке коллективной подписки с длительной рассрочкой платежей (до 10 ме-

сяцев) и отличались от займов первого периода нэпа не только значительным увеличением сумм подписки, но и методами реализации, кругом подписчиков и условиями займа (о государственных займах в первый период нэпа см. *Государственный кредит*).

Т. н. рыночные займы не играют заметной роли (в бюджете 1932—50 млн. руб.); решающее значение имеют массовые займы, в размещении которых принимают участие трудящиеся массы страны. С 1929 (декрет от 15/V 1929) созданы специальные общественные организации—комиссии содействия государственному кредиту и сберегательному делу, к-рые выполняют ответственные функции по организации подписки, обслуживанию держателей займов и контролю за продажей облигаций. Постановлениями ЦИК и СНК СССР от 21/II, 22/II и 13/V 1930 была осуществлена конверсия массовых З. г. с., указанных ниже в таблице государственного долга. Основные моменты конверсии, обусловленной требованиями рабочих масс, заключались в унификации типа ценной бумаги, в удлинении срока погашения и в установлении общественного контроля над досрочной продажей и залогом облигаций конвертированных займов. Заем «Пятилетка в четыре года» заменил собою все ранее выпущенные массовые займы (кроме 3-го займа индустриализации, поскольку условия 1-го выпуска нового займа были аналогичны), причем обмен должен был закончиться к 1/I 1931; после этого срока старые займы не приносят дохода. Займы индустриализации и 1-й выпуск «Пятилетки» делились на две категории: процентно-выигрышный и беспроцентный. Второй выпуск состоит из чисто процентных бумаг (10%) и беспроцентных, причем в этом случае заем беспроигрышный, т. е. на протяжении 10 лет (срок погашения займа) на каждую облигацию падает выигрыш от 20 до 500 руб. Указанное построение займа обеспечивает наиболее отчетливую дифференциацию его условий применительно к требованиям подписчиков. Основная купюра займа принята в 50 руб. с подразделением на $^1/_2$, $^1/_5$ и $^1/_{10}$ части облигации. В июне 1932 выпущен на сумму 3.200 млн. руб. заем «Четвертого завершающего года пятилетки» с подразделением опять-таки на процентный и беспроигрышный, с основной купюрой в 100 руб. и величиной выигрыша 100—3.000 руб. Быстрый темп реализации нового займа, в основном законченной в июле, показывает глубочайшую солидарность трудящихся с генеральной линией партии, активнейшую поддержку социалистического строительства. В СССР обычно применяется метод погашения займов путем тиражей выигрышей, а также специальными тиражами погашения с выкупом оставшейся суммы после срока, на к-рый выпущен заем. Держатели займов располагают правом продажи и залога облигаций займов в государственных кредитных учреждениях (возможен залог по гос. подрядам и поставкам), доход от ценных бумаг не подлежит обложению, установлена 10-летняя давность для всех платежей по государственному долгу, существует льготный порядок наследования ценных бумаг, ограждены интересы добросовестного приобретателя, пользование доходом от займов не лишает избирательных прав—такова сумма преимуществ, предоставляемых держателям облигаций государственных советских займов.

Динамика государственного долга СССР без займа хоз. восстановления (в млн. руб).

Сроки	Массовые и рыночн. займы	Сумма долга нас. и обобщ. сект.
На 1/X 1922	—	2,5
» 1/X 1923	51,9	117,1
» 1/X 1924	170,3	245,9
» 1/X 1925	219,1	371,3
» 1/X 1926	240,5	423,7
» 1/X 1927	389,2	746,4
» 1/X 1928	603,1	1.263,9
» 1/X 1929	895,1	1.901,4
» 1/X 1930	1.428,2	2.553,9
» 1/I 1932	3.297,4	6.221,0
» 1/I 1933 (предв.)	5.617,2	9.904,7

Цифры государств. долга СССР далеко отстают от цифр колоссальной задолженности современных капиталистических государств и дореволюционной России (см. *Государственный кредит*), и это серьезный фактор устойчивости советских финансов и успешного финансирования социалистического строительства.

Рост госуд. долга в СССР обозначает, что страна располагает достаточно мощными внутренними источниками финансирования социалистической реконструкции народного хозяйства и возможен потому, что широчайшие массы трудящихся заинтересованы в этой реконструкции и активно ее поддерживают, что выгоды и преимущества этой формы сбережений достаточно ощутимы, что население уверено в прочности советской финансовой системы. Отрицательные стороны роста государственной задолженности парализуются производительным использованием получаемых средств, социальной структурой гос. долга и положительным влиянием на денежное обращение данной формы мобилизации ресурсов. Структура государственного долга по отдельным займам сложилась следующим образом:

Государственный долг без займа хоз. восстановления (в млн. руб.).

Наименование займов	1/X 1927	1/I 1932
1-й заем индустриализации	7,7	9,7
2-й » »	—	25,9
3-й » »	—	822,1
Заем укрепления крестьянск. хозяйства	—	15,4
Заем «Пятилетка в четыре года»	—	2.292,5
Итого массовые займы	7,7	3.165,6
1-й выигрышный заем 1922	103,1	25,9
2-й » » 1924	39,6	2,8
Крестьянск. выигр. заем 1924	0,6	0,2
Крестьянск. » » 1925	95,6	—
Внутренний » » 1926	28,2	3,0
10%-ный выигрышный заем 1927	105,5	56,9
3-й крестьянск. выигр. заем 1927	8,9	—
Внутренний выигр. заем 1929	—	27,6
9%-ный выигрышный заем 1930	—	15,4
Итого массовые и рыночные займы	389,2	3.297,4
Внутренние 8%-ные займы	212,3	1.786,8
12%-ный заем 1927	41,2	195,2
11%-ный заем 1928	—	292,4
Внутренний заем 1929	—	112,2
10%-ный заем сберкасс	—	532,5
Итого процентные займы	253,5	2.919,1
Платежные обяз. Центрокассы	103,7	4,5
Всего	746,4	6.221,0

Состав долга изменился в сторону решительного преобладания массовых займов и займов, приобретаемых сберегательными кассами. Роль займов в государственном бюджете характеризуется следующими цифрами (в млн. руб.):

Годы	Баланс бюджета	В т. ч. займы	Уд. в. займов (в %)
1923/24	2.436	184	7,6
1926/27	5.732	319	5,6
1931	22.776	3.293	14,4
1932 (план)	29.963	4.377	14,6

В 1932 государственные займы составили 14,6% огромного, почти 30-миллиардного бюджета (11,1%, исключая 8%-ный заем). Если учесть соответствующие доходам расходы по линии займов,—включая обобществленный сектор, 990 млн. руб.,—то и тогда чистый остаток составит 3.387 млн. руб., или 11,3% бюджета.

В 1932 бюджет предусматривал поступление 2.750 млн. руб. по разделу займов, размещаемых среди населения, 575 млн. руб.—по линии сберегательных касс и 1.017,4 млн. руб. поступлений от страховых органов и кооперации. Из общей суммы расходов 990 млн. руб. до 600 млн. руб.—населению и сберкассам.

Кроме гос. займов в собственном смысле слова, СССР осуществляет государственную гарантию по нек-рым облигационным займам. Таковы—заем Сельскохозяйственного банка (постановление ЦИК и СНК СССР от 31/III 1927, 7/VIII 1929, 13/III 1930) и заем НКПС (постановление 1/X 1927). В 1928 (постановление СНК СССР от 19/IV) Уссурийской жел. дор. был выпущен заем на 30 млн. руб., причем размещение займа частично производилось за границей. Особняком стоит конверсионная операция по задолженности хозорганов Госбанку.

Приближаются к гос. займам по характеру привлекаемых средств нек-рые займы местных Советов, сертификаты сберегательных касс, выпущенные в 1927 на сумму 30 млн. руб., целевые займы пром-сти (с выдачей автомобилей, велосипедов, швейных машин и т. д.) и тракторные обязательства, позже замененные акциями Тракторо-центра (постановление 30/XII 1929). Указанные мероприятия направлены на мобилизацию средств населения и колхозов, причем привлеченные средства получают целевое назначение. *А. Гордин.*

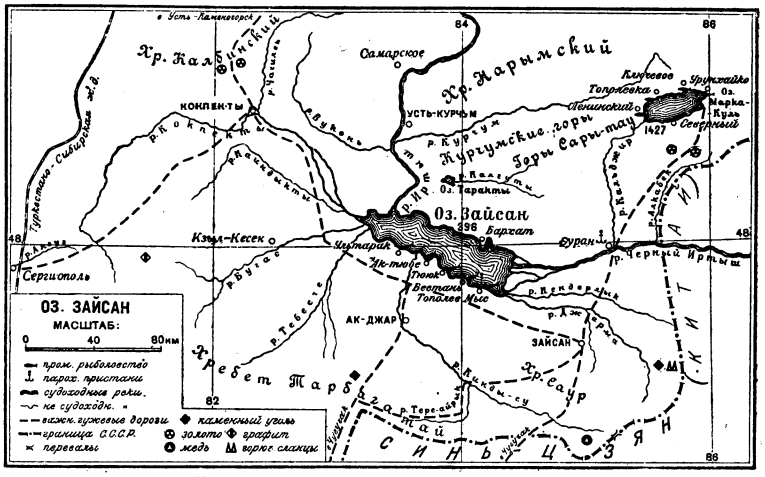
ЗАЙОНЧКОВСКАЯ (урожден. Хвощинская), Надежда Дмитриевна (1825—89), известная писательница. См. *Хвощинская-Зайончковская.*

ЗАЙОНЧКОВСКИЙ, Андрей Медардович (1862—1926), русский военный писатель. Окончил Академию генерального штаба в 1888. Участвовал в империалистской войне в должностях начальника дивизии, корпусного командира и командующего 6-й армией. После Февральской революции в мае 1917 был уволен в отставку. С 1918 служил в Красной армии, в рядах к-рой участвовал в гражданской войне на Юж. фронте в 1919, занимая должность начальника штаба 13-й армии. С 1922 по 1926 в Военной академии РККА—главный руководитель по стратегии, старший руководитель по истории войн.

Важнейшие его труды следующие: Восточная война 1853—56 в связи с современной ей политической обстановкой, тт. I и II, с приложениями, СПБ, 1908—13; Оборона Севастополя, СПБ, 1899 (др. изд.—СПБ, 1904); Учебник прикладной тактики, вып. 1 и 2, СПБ, 1899—1900; Стратегический очерк войны 1914—18, ч. 6—Период от прорыва Юго-западного фронта в мае 1916 до конца года, ч. 7—Кампания 1917 года, М., 1923; Мировая война 1914—18 (Общий стратегический очерк), М., 1924; то же, 2 изд., М., 1931; Подготовка России к империалистской войне (Очерки военной подготовки и первоначальных планов), М., 1925; Подготовка России к мировой войне в международном отношении, М., 1925; Мировая война (Маневренный период 1914—15 на русско-европейском театре), М.—Л., 1929. — Его последние военно-исторические труды, представляющие первую попытку обработки архивных материалов соответствующего периода и использования заграничных источников, не дают марксистско-ленинского анализа историч. событий, однако ценны как сборники фактич. материала.

ЗАЙСАН, город и районный центр Восточно-Казакстанской обл. Казакской АССР; расположен недалеко от китайской границы, к Ю.-В. от озера Зайсан; 5.118 жителей (1931). Шерстомойка и маслодельный завод; сапожный и пимокатный промыслы. В Зайсане таможня, через которую ввозится гл. обр. скот и шерсть, вывозится хлеб, хлоп.-бум. ткани, металлич. изделия и сахар. Зайсанский район—скотоводческо-земледельческий; площ. 18 т. *км*²; ок. 46 т. сел. жителей—б. ч. казаки. Сеют гл. обр. зерновые, разводят курдючных овец. Организована машино-сенокосная станция. Заготовки масла, кожи и шерсти. В вост. части района находятся золотые прииски (Алкабек и др.) и значит. месторождение камен. угля [*Кенберлык* (см.)].

ЗАЙСАН (Зайсан-нор), проточное озеро в с.-в. части Казакской АССР, недалеко от китайской границы; представляет повидимому расширенное русло р. Иртыша. З. расположен на высоте 413 *м* над ур. м., на дне обширного *грабена* (см.), между хребтами Сауром и Тарбагатаем (на Ю.), Курчумским и Нарымским хр. Алтайской горной системы (на С.). Черный Иртыш впадает в Зайсан на В. несколькими рукавами, образуя широкую болотистую дельту, поросшую густыми зарослями камыша (до


Оз. ЗАЙСАН
МАСШТАБ:
0 40 80км
пром. рыболовства
пароч. пристани
судоходные реки
не судоходн.
ниж. гужевые дороги
граница СССР
перевалы
каменный уголь
золото
графит
медь
горные сланцы
Хр. Нарымский
Хр. Курчумские горы
Горы Сары-тау
Оз. Зайсан
Бархат
Самарское
Усть-Курчум
Конлен-ты
Кзыл-Кесек
Сергиополь
Ак-джар
Зайсан
Хребет Тарбагатай
Хр. Саур
Синьцзян
Черный Иртыш
Турксиб
Сибирская ж. д.
Куранов
Топалев мыс
Ключевое
Топорбека
Пешинский
Марка-Кунь
Северный
Оз. Тарелкты
Оз. Тарелкты
Ивановка
Ивановка
Ивановка

5 *м* высоты) и чия, и вытекает из озера на С. под именем Иртыша. Длина З., вытянутого в зап.-сев.-зап. направлении, около 100 *км*, ширина до 30 *км*, площадь около 1.800 *км*². Множество речек стекает с гор к Зайсану, но б. ч. они не доходят до озера, теряясь в почве или целиком разбираясь на орошение. Берега З. большей частью низменные и песчаные; много кос и мысов, разделенных мелководными заливами. Только на С.-В. возвышается скалистая сопка Чакильмес, сложенная из глинистых сланцев. В устьях рр. Черного Иртыша и Кокпекты (Клы), впадающей в с.-з. угол З., есть небольшие наносные о-ва. Во многих местах в низинах между береговыми песчаными барами залегают солончаки. Глубины Зайсана большей частью незначительные, 1—4 *м*, и только в средней части достигают 10 *м*. Вода пресная и довольно прозрачная. Озеро изобилует рыбой (осетр, нельма, тальмень, щука, язь и др.). Рыболовство имеет пром. значение. На берегах З. разбросано несколько рыбачьих селений. Регулярное судоходство налажено от пос. Тополева Мыса (на юж. берегу З.) до урочища Каракас (на сев. берегу) и далее до Семипалатинска; всего 758 *км*, в т. ч. по озеру—81 *км*. В 10—15 *км* от ю.-з. берега З. проходит колесная дорога от китайской границы через г. Зайсан и поселок Кокпекты к г. Семипалатинску. См. также *Иртыш*.

ЗАЙЦЕВ, Борис Константинович (род. 1881), современный писатель. Сын дворянина. Детство провел в усадебной атмосфере, в «постоянном общении с природой». Окончил техническое училище и юридический факультет. Характерные литературные влияния: наиболее сродни Зайцеву русские мистические и дворянские писатели (Владимир Соловьев, Толстой, Тютчев, Тургенев). Кроме них З. близок к Чехову, к-рого он напоминает импрессионистической манерой своего письма. Октябрьской революции З. остался чужд и враждебен, в 1922 эмигрировал за границу, где впал в реакционную мистику. З. выступает как запоздалый писатель патриархально-усадебного мира. У З. все мило, все тихо, спокойно. Исключение составляет только революция, по отношению к которой он не может скрыть своего раздражения, видя в ней полную гибель своего класса. Соч. З.: 6 тт., Изд-во писателей, Москва, 1916, и 7 тт., изд. Гржебина, Берлин, 1922—23.

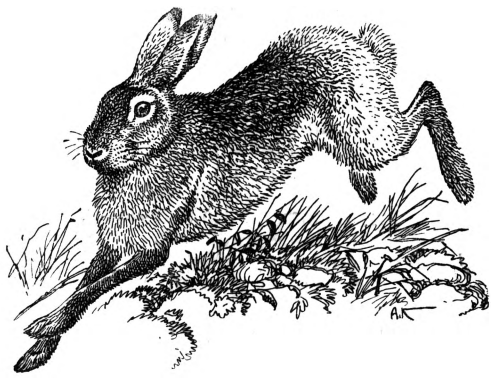
Лит.: Морозов М., Очерки новейшей литературы, СПБ, 1911 (стр. 124—58—Борис Зайцев); Горнфельд А. Г., Книги и люди, часть 1, СПБ, 1908 (ст. Лирика Космоса); Лаврецкий А., Борис Зайцев, «Наши дни», П., 1915, № 3; Смирнов Н., На том берегу (Заметки об эмигр. лит-ре), «Новый мир», М., 1926, кн. 6.

ЗАЙЦЕВ, Варфоломей Александрович (1842—1882), публицист и литературный критик. Сын мелкого чиновника. Обучался в Петербургском и Московском ун-тах, но курса не окончил. С 1863 З.—сотрудник журнала «*Русское слово*» (см.). Статьи и рецензии З., написанные ярко и порою парадоксально, доставили ему большую популярность. Даже противники расценивали его наравне с Д. И. Писаревым как «вождя, учителя и главу нигилистов» (М. А. Антонович). В 1864—65 З. принимал участие в полемике «Русского слова» против «*Современника*» (см.). В 1866 после покушения Каракозова Зайцев за «развращающее» влияние его произведений на молодежь подвергся 4-месячному аресту. В 1869 эмигрировал, за границей вступил в Интернационал и организовал его секцию (бакунистского направления) в Турине. Сблизившись с М. А. Бакуниным, З. участвовал в борьбе бакунистов с марксистами. С 1877—постоянный сотрудник буржуазно-демократическ. журн. «*Общее дело*» (см.), в редакции к-рого он занимал левое крыло. По своему миросозерцанию З.—типичный представитель того «реалистического» направления, органом которого в 60-е гг. было «Русское слово» и которое являлось идеологией, отражавшей интересы мелкобуржуазной разночинной интеллигенции. З. был последователем вульгарного материализма Бюхнера и Молешотта. Его философские воззрения сводились к признанию, что мир таков, каким он является в представлении человека, познающего мир при помощи своих внешних чувств. «В уме нет ничего, кроме воспринятого чувствами»—основное положение философии З. Деятельность и характер человека, равно как и ход исторического процесса, определяются, по мнению З., биологическими законами и влиянием среды, окружающей человека. З. был нек-рое время социалистом, но социализм его отличался большой неопределенностью и был непрочен. Основная черта его—радикализм, который базировался на естественно-научном мировоззрении. Большое значение З. придавал распространению естествознания, видя в этом средство улучшения общественных отношений и облегчения положения трудящихся. З. не верил в активность русского крестьянства, забитого деспотизмом и невежеством, и упрекал Добролюбова в идеализации народа. Он враждебно относился к славянофилам и к «славянофильствующим патриотам» 70-х гг., к к-рым он причислял и народников. Вместе с этим он придавал большое значение деятельности интеллигенции. Расчеты на успех революции З. строил на слабости русского правительства, не имевшего, по мнению З., твердой опоры в об-ве. В первую очередь он считал необходимым политическое освобождение и полагал, что, если народ по своей неразвитости не понимает значения свободы и не ценит ее, ему необходимо «навязать» ее, хотя бы и «насильно». Придавая большое значение политической свободе, З. был готов приветствовать конституцию, какой бы умеренный характер она ни носила. В своих литературно-критических статьях З. исходил из эстетического учения Чернышевского, считая вслед за ним, что прекрасное является отражением действительности. Но так как действительность удовлетворяет стремление человека к прекрасному, З. считал искусство бесполезным и даже вредным, если оно отвлекает людей от производит. труда. Требуя от поэта «честной, свежей мысли, верного взгляда на предмет и ясного изложения», З. сурово отзывался о поэзии Пушкина и Лермонтова и ценил Некрасова, видя в нем «мыслителя глубокого и честного».

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. VI, СПБ, 1897—1904; В. А. Зайцев за границей, «Минувшие годы», СПБ, 1908, № 11; Совсун В. Г., В. Зайцев как литературный критик, «Литература и марксизм», М., 1928, № 1; Кирпотин В. Я., В. А. Зайцев, в кн. Очерки по истории русской критики, т. II, М.—Л., 1931. *Б. Козьмин.*

ЗАЙЦЕВ, Федор Иванович (р. 1894), видный работник КП(б) Украины. Рабочий; член партии с 1915. В 1917—21 секретарь Юзовского парт. комитета и одновременно тов. пред. Юзовского исполкома (1918), пред. подпольного ревкома (1919). В 1922—23 пред. губернск. КК в Бахмуте. С 1924 по 1929 работал в РКИ, ЦКК КП(б)У, затем член Президиума и секретарь ЦКК КП(б)У. На XV Съезде избран членом ЦКК ВКП(б). В 1929—30 секретарь сначала окружного, а затем городского партийного к-та в Луганске. В 1931 секр. Днепропетровского горкома. С февр. 1932 секретарь ЦК КП(б)У. З. также член ВУЦИК ряда созывов.

ЗАЙЦЫ, Leporidae, семейство млекопитающих из подотряда двупарнорезцовых грызунов. Задние конечности удлинены, уши большие, хвост сильно укорочен или совершенно отсутствует; ключицы рудиментарны; лобные кости с большими заднеглазничными отростками. Более 100 видов З. распространены по всему свету за исключением о-ва Мадагаскара. В основной фауне Австралии З. отсутствовали, но был завезен человеком кролик, в наст. время сильно там размножившийся. В фауне СССР встречаются представители трех родов и одного подрода З. К первому роду настоящих З. (Lepus) относятся два подрода: беляки (Lepus) и русаки (Eulagus), различающиеся рядом весьма стойких признаков. У беляка уши относительно короче, чем у русака; хвост (в летнем мехе) сплошь серый, без черной верхней части, как у русака; у самок беляков сосков 8 (у русаков 6); беляки на зиму получают снежно-белую шерсть, русаки, смотря по местности, светлеют с различной степенью интенсивности или же почти не изменяют своей окраски (особи, водящиеся например в Крыму, на Кавказе). Русак [Lepus (Eulagus) europaeus], образуя многочисленные подвиды, широко распространен по Средн. и Сев. Европе; на Ю.-В. он достигает Закавказья и долины Сыр-дарьи, а на В. доходит до Забайкалья, где встречается своеобразный мелкий подвид русака—заяц-толай. Подвид русака, характерный для средней полосы Европ. части СССР, достигает 75 *см* длины и 4—5 *кг* веса, очень крупные экземпляры (особенно из средневолжских степей) весят иногда до 8 *кг*. В противоположность беляку (Lepus timidus), обычно обитающему в густых лесах, русак предпочитает рощи, чередующиеся с хлебными полями, а на Ю. многочисленен в степной зоне. З. деятелен гл. обр. ночью. Зимою, особенно после свежего снега (пороши), можно видеть характерные следы З.—«малики», как называют их охотники. Срок беременности беляка ок. 50 дней. Самка мечет, с марта до сентября, 3 или 4 раза; в помете бывает от 2 до 4 детенышей. Зайчата родятся хорошо сформированными, способными бегать, зрячими. На 9—10-й день у них вырастают зубы и они переходят на травяной корм. Сейчас же после родов зайчиха оплодотворяется снова. Пищей З. служит травяная растительность, а также хлеба, овощи. В зимнее время З. очень вредят лесным посадкам, плодовым школам и вообще молодой древесной растительности. Между русаком и беляком в условиях свободного скрещивания изредка встречаются помеси, носящие у охотников название «тумаков». Мелкие центрально-азиатские З., по систематическим признакам близкие к русакам, составляют особую группу подвидов Lepus (Eulagus) tibetanus. Похож на кролика маньчжурский З. (Allolagus mandschuricus)—представитель особого рода, отличающийся резко выраженной короткоухостью и относительно примитивной структурой черепа. К хорошо очерченному роду принадлежит также и *кролик* (см.), широко распространенный в Зап. Европе, а у нас встречающийся в диком состоянии в ю.-з. Украине, куда был завезен лет 30 тому назад и где быстро акклиматизировался.



Заяц-русак.

Заяц-беляк.

Пышная шкурка, хорошее мясо и огромная численность З. обусловливают их большое промысловое значение. Шкурки беляка и русака идут приблизительно в одной цене и добываются почти в равных количествах. Заяц-песчанник (подвид Lepus tibetanus) и маньчжурский З. ценятся низко (вдвое ниже против беляка и русака) и добываются в малом количестве. В настоящее время добыча З. растет с каждым годом и может оцениваться в среднем до 10 млн. штук в год на сумму около 5 млн. руб. Кроме того З. дают в среднем не менее 20 млн. *кг* мяса в год.

Лит.: Каверзнев В. Н., О зайце и его добывании (Охотничья монография), 3 изд., М., 1931. *С. Огнев.*

ЗАК (Zak), Эжен (1884—1926), художник *Парижской школы живописи* (см.). Родился в Польше. С 1905 работал в Париже в Школе изящных искусств, был членом «Осеннего салона». Искусство З., обслуживающее рантьерские круги, оторвано от реальной действительности; изнеженная перламутрово-серебристая гамма красок, гармоничность легких движений, ритмичность композиции выявляют гедонистич. характер его творчества. Картины З., варьирующие один и тот же эстетный утонченный юношеский образ («Рыбак», «Цыгане», «Музыкант» и др.), находятся в различн. частных собраниях.

ЗАКАВКАЗСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ СОВЕТСКАЯ РЕСПУБЛИКА (ЗСФСР).* Содержание:

I. Территория и население 31
II. Экономический очерк 34
Основные черты хозяйства ЗСФСР.—Энергетика.—Промышленность.—Сельское хозяйство.—Транспорт и экономич. связи.—Пятилетний план и его выполнение.—Перспективы строительства во второй пятилетке.—Приложение.
III. Бюджет 56
IV. Народное образование 57
V. Партия и профсоюзы 59
Партия и комсомол.—Профсоюзы.
VI. Историко-политический очерк 60

I. Территория и население.

ЗСФСР—одна из союзных республик СССР. Расположена в юж. части Кавказского перешейка, к югу от гребня Гл. Кавказского хребта, между 43°35′ и 38°25′ сев. ш. и 40°10′ и 50°20′ в. д. На С. и С.-В. граничит с национальными автономиями Сев.-Кавказского края, на Ю. ее граница совпадает с советско-персидской границей, на Ю.-З. — с советско-турецкой. Восточной границей служит побережье Каспийского моря, западной—побережье Черного моря. В состав ЗСФСР входят: Азербайджанская ССР с авт. обл. Нагорного Карабаха и Нахичеванской АССР, ССР Армении и ССР Грузии с Абхазской АССР, Аджарской АССР и Юго-Осетинской авт. области. Центр—Тифлис.

Среди союзных республик ЗСФСР занимает пятое место по размерам своей территории и третье место по количеству населения (после РСФСР и УССР). Изменившиеся после революции политические и экономические условия сказались на значительном росте населения. Представление о динамике населения с 1897 по 1932 дают след. данные (в тыс.):

Годы	Число жит.
1897 (перепись)	4.493,0
1/I 1914	5.500,0
1/I 1924	5.626,0
17/XII 1926 (перепись)	5.850,7
1932	6.976,1

Крупное промышленное строительство последних лет и рост с. х-ва вызвали значительный приток населения из других частей СССР. Особенно возросло городское население, по преимуществу в промышленных центрах (при среднем росте всего населения с 1926 по 1932 на 16% городское население выросло на 34%). Резкое разнообразие природных и экономических условий, а также исторических судеб отдельных частей федерации обусловило крайнюю неравномерность в распределении населения по ее территории: плотность колеблется от 80 чел. на 1 *км*² в равнинной части Западной Грузии до 12 чел. на 1 *км*² в б. Сальянском уезде (ю.-в. угол Азербайджана). О территории и населении отдельных республик Закавказья см. Приложение, таблица 1.

Профессиональный состав населения. Число самодеятельного населения в 1926 составляло 2.463,5 т. чел., т. е. 42% всего населения. В различных отраслях народного х-ва было занято 2.303 т. чел. (39,3%), в т. ч. в с. х-ве—1.823,1 т. чел. (79,2% в отношении занятого населения и 31,1% в отношении всего населения), в прочих отраслях—479,91 тысячи (20,8% и 8,2%).

К 1931 число занятых вне сельского х-ва лиц значительно возросло. В то время как прирост всего населения за этот период составлял 16%, прирост занятой рабочей силы вне с. х-ва составляет 54,8%. Распределение занятой рабочей силы между отдельными отраслями х-ва (без сел. х-ва) видно из след. таблицы.

Отрасли народного х-ва	Занято лиц (тыс. чел.)	
	1926	1931
Фабрично-заводская пром-сть	81,3	170,8
Кустарно-ремесленная пром-сть	85,2	187,8
Строительство	21,4	96,0
Железнодорожный транспорт	34,8	44,4
Прочие виды транспорта	31,4	36,7
Торговля и кредит	59,7	50,9
Учреждения	90,6	171,0
Прочие отрасли	73,5	21,4

Рост соц. строительства не только поглотил наличные избытки рабочей силы, но и сопровождался вовлечением новых масс населения в кадры производственных рабочих. *С. П.*

Этнический состав ЗСФСР. Размещение многочисленных национальностей на территории ЗСФСР представляет весьма сложную этническую структуру, объясняющуюся многообразием миграционных процессов на ее территории и большой пересеченностью географического рельефа. В основных чертах все пестрое и многоязычное население Закавказья можно условно поделить на 3 группы: 1) кавказские яфетиды, 2) иранцы, 3) тюрки. В особую группу помимо трех перечисленных войдут прочие народы, б. ч. позднейшие пришельцы, живущие разбросанно в разных местах Закавказья. Этнический состав ЗСФСР см. Приложение, таблица 2.

1) Кавказские яфетиды. Наиболее полно они представлены в Грузии (считая с Абхазией и Аджарией). Сюда входят: а) вся южная группа кавказских яфетидов—основная масса грузин, сваны, мегрелы и живущие в СССР лазы; б) из зап. группы яфетидов—абхазы; в) из вост.—небольшая чечено-ингушская народность—бацби, расположенная в нагорьях Главного хребта, недалеко от крайних поселений чеченцев на Сев. Кавказе, часть аваров и лезгин, основная масса к-рых живет в Дагестане, и почти целиком подгруппа т. н. самурских народов (цахуры, удины, хапуты, крызы, будухи, хиналуги, джеки), расположенных небольшими пятнами на Ю. от р. Самура, частью в его верхнем течении и несколько восточнее левого берега низовьев р. Алазани. Наконец и в Грузии, и в Азербайджане, и гл. обр. в Армении и Нагорном Карабахе размещаются значительными б. или м. разбросанными группами армяне, классифицируемые как «яфетидо-индо-европейский» народ. К армянам принадлежит и небольшое число хемшинов—армян, выселенцев из Турции, живущих по Черноморскому побережью. Следует еще упомянуть, что среди грузин имеются группы т. н. грузинских евреев, издавна огрузинившихся и говорящих на грузинском языке.

2) Иранцы. Сюда относятся осетины (гл. обр. в пределах Юго-Осетинской авт. области), таты (в Азербайджанской ССР, на прибрежной полосе, севернее Баку), талыши (в южном углу Азербайджанской ССР), курды (преимущественно в Азербайджане, частично в Армении и Грузии), езиды (в разных местах Армении и частью в Азербайджане). Кроме того в Азербайджане живут т. н. горские евреи (дагчуфут), подвергшиеся давнему влиянию окру-

* Природные условия—см. *Кавказ*, а также статьи об отдельных республиках.

жающей ирано-тюркской среды и говорящие на еврейско-татском языке.

3) Тюрки. Наиболее видное место в этой группе занимают т. н. азербайджанские тюрки, гл. обр. в Азербайджанской ССР и Нахичеванской АССР, а также в Армении и Грузии; карапапахи (смесь азербайджанских тюрок Борчалинского района с турками-османами)—южнее г. Ахалкалак Груз. ССР и на С.-З. от г. Ленинакана Армянской ССР—и наконец в небольших количествах турки-османы, или анатолийские турки (в Аджарии и Армении), и мугалы (отуреченные остатки монголов в районе Закатал Азербайджанской ССР).

Размещение национальностей на территории ЗСФСР. Большая часть края занята грузинами (на З.) и азербайджанскими тюрками (на В.), т. е. двумя наиболее крупными на Кавказе народами, разместившимися в широтном направлении от устьев Риона и Чороха до устья Куры. Наряду с этим ареалы ряда нагорных народов пересекают Главный хребет в меридиональном направлении, занимая места по обе его стороны; таковы—абхазы (на Сев. Кавказе ветвь абхазов — абазины), осетины, бацби (на Сев. Кавказе родственные им чеченцы), авары и некоторые самурские народы; в меридиональном же направлении размещается и крайняя вост. часть азербайджанских тюрок по Каспийскому побережью. Все эти полосы совпадают с направлением известных с древности торговых путей, соединявших Закавказье с В. (Черное м. с Каспийским) и С. с Ю. (Сев. Кавказ и Предкавказье Закавказьем). К зап. оконечности основной полосы грузин у Черного моря примыкают: с Ю.—лазы, с С.—мегрелы и абхазы, в соседстве с к-рыми в удалении от побережья располагаются сваны. Т. о. грузины делят клином, выходящим на Черноморское побережье, когда-то повидимому слитую мегрело-лазскую среду и оставляют на С. от себя абхазов и отодвинутых глубоко в горы сванов. Описанному размещению грузин предшествовал ряд перемещений, начиная (за несколько веков до хр. э.) с первоначального движения племен, из к-рых потом сложились грузины, с Ю. (Малая Азия) на С. (Закавказье). Обе окраинные группы грузин—на западе *аджарцы* (см.) и на востоке *ингилои* (см.)—в 17 веке подверглись процессу мусульманизации (первые со стороны Турции, вторые со стороны Персии и Дагестана).

Азербайджанские тюрки оформились как национальность позднее грузин. Процесс этот происходил в пределах Вост. Закавказья на месте владений арабского халифата в результате проникновения сюда тюркских элементов и смешения их с местными народностями после нашествий монголов, Тимура, туркменов и турок-османов. Следует отметить, что на фоне размещения азербайджанских тюрок выделяются как симптом близости иранского мира (Персия) пятна иранцев: по Каспийскому побережью две компактных группы татов и талышей и более разбросанными островками в юж. части Закавказья—курды.

Третий крупный народ Закавказья, *армяне* (см.), в своих основных массах размещается в центре юж. Закавказья, не покрывая сплошь всей территории, а вкрапливаясь сильно изрезанными пятнами в среду азербайджанских тюрок. Эта раздробленность—след бурного историч. прошлого Армении и ряда сокрушительных вторжений извне (монголы, Тимур и др.).

Население Закавказья, будучи весьма пестрым по этническому составу, отличается не меньшей пестротой в смысле уровня общественного развития отдельных групп, разнообразия хоз. занятий и особенностей облика нац. культур. Национальное самоопределение, хозяйственное и культурное развитие, вместо прежней национальной розни и режима колониального угнетения, стало возможным только после Октябрьской революции, когда Советской властью впервые был разрешен национальный вопрос и когда все народы Закавказья, объединенные в ЗСФСР, твердо стали на путь социалистического строительства.

Лит.: Всесоюзная перепись населения 1926 года, т. XIV—ЗСФСР, изд. ЦСУ СССР, М., 1929; Список народностей СССР, под ред. И. И. Зарубина, изд. Акад. наук, Л., 1927; Яковлев Н., Языки и народы Кавказа [Тифлис], (1930); Этнографич. карта Кавказа, изд. Акад. наук СССР (Л., s. a.). *Е. Шиллинг.*

II. Экономический очерк.

Основные черты хозяйства ЗСФСР. Госплан след. обр. определяет специализацию ЗСФСР: «Богатства недр, как разведанных и эксплоатируемых (нефть, медь, марганец, уголь, различные минералы), так и не разведанных и еще не разработанных (железо, цемент, металлы, новые месторождения каменного угля), мощные запасы лесов, заключающие в себе ценные породы экспортного значения, весь комплекс почвенных и климатических условий, к-рый является очень благоприятным для ценных субтропических культур (хлопок, табак, чай и т. п.), и наконец громадные запасы гидроэнергии в реках и озерах края—вот те природные ресурсы, которые должны быть все более и более вовлекаемы в хозяйственную эксплоатацию, представляя собой специализацию Закавказья и делая его незаменимой частью общесоюзного хозяйственного организма».

ЗСФСР является одной из основных энергетических баз Союза. На ее территории расположены запасы нефти мирового значения, исчисляемые в $1^1/_2$ млрд. *т* и составляющие ок. 70% всех запасов нефти в Союзе. По своим гидроэнергетическим ресурсам (по минимальному варианту—8 млн., по максимальному—до 17 млн. л. с. теоретической мощности) ЗСФСР занимает одно из первых мест в Союзе. Эта мощная энергетическая база в сочетании с богатейшими сырьевыми ресурсами—черными и цветными металлами, химическим сырьем, минеральными строительными материалами, высокоценным лесом и пр.—открывает перспективы широкого индустриального развития ЗСФСР и превращения ее в один из крупнейших районов тяжелой индустрии—топливной, горнорудной, металлообрабатывающей, химической, а также деревообрабатывающей промышленности. Исключительное значение для специализации ЗСФСР имеют ее почвенно-климатические особенности, делающие ее важнейшим районом (во многих случаях единственным в Союзе) ценных технических и специальных культур—хлопка, чая, цитрусовых насаждений, винограда, новых текстильных культур (рами и др.), каучуконосов, эфироносов, лучших сортов табака и др. Эти особенности с. х-ва ЗСФСР, превращающие ее в одну из крупнейших сырьевых баз Союза, в то же время создают основу для развития разнообразнейших отраслей легкой индустрии.

Наконец следует отметить выгодное географическое положение ЗСФСР. Имея непосред-

ственный морской выход на рынки Зап. Европы (через Черное и Средиземное моря), она в то же время является важнейшим транзитным путем, по которому осуществляются экономические связи Союза с государствами Ближнего Востока (Персией и Турцией).

Железнодорожная связь ЗСФСР с основными экономическими центрами Советского Союза осуществляется пока через единственную ж.-д. магистраль, проложенную в обход Главного Кавказского хребта через Баку. Внутренние связи ЗСФСР между входящими в ее состав республиками тоже базируются на этой единственной магистрали Баку — Батум с ответвлением Навтлуг—Джульфа. Обусловленное этими обстоятельствами транспортное единство ЗСФСР дополняется единством водного х-ва, поскольку система Куры и Аракса, составляющая базу для гидростанций и орошения, охватывает собою все три основных республики Закавказской федерации в пределах всего Восточного Закавказья. И если неравномерное размещение летних и зимних пастбищ обусловливало теснейшие связи между отдельными частями Закавказья по линии уходящего в прошлое кочевого скотоводства, то размещение энергетических ресурсов и минерального сырья обусловливает не менее тесные производственные связи по линии развивающейся в настоящее время тяжелой индустрии (угли и марганец Грузии, нефть и железо Азербайджана, медь Армении).

Значение для Закавказья этих хозяйственных связей, как внутренних—между его отдельными частями, так и внешних—с остальной территорией СССР, всего ярче выявилось именно тогда, когда эти связи были нарушены, т. е. в период 1918—20. Попытка буржуазно-националистических правительств разорвать народнохозяйственную связь единого организма привела к полному экономическому развалу образовавшихся национально-ограниченных республик.

В составе царской капиталистической России Закавказье было колонией, подвергавшейся всемерному культурному порабощению и жесточайшей экономической эксплоатации. Русский империализм видел в Закавказьи лишь сырьевую и экспортную базу и рынок для сбыта промышленных изделий центра. Естественные богатства края, требовавшие по самому своему характеру применения высокой техники и крупномасштабного строительства, использовались крайне незначительно. С. х-во оставалось в общем на весьма низком уровне развития и за исключением лишь немногих гнезд сохраняло полунатуральный потребительский характер. Обрабатывающей пром-сти Закавказье почти не знало. В области добывающей пром-сти имелись лишь два крупных предприятия в виде Бакинской нефти и Чиатурского марганца, их эксплоатация носила хищнический характер, добыча шла большей частью на вывоз, с местной экономикой они почти ничем не были связаны, оставаясь чужеродным для нее элементом. Вся валовая продукция пром-сти Закавказья (в границах современной ЗСФСР) в 1900 оценивалась в 256,7 млн. р., причем 220 млн. давала нефтяная пром-сть. Больше чем через 10 лет капиталистического развития вся валовая продукция оценивалась в 391,8 млн. рублей, из коих добыча и переработка нефти составляли 340 млн. р. Только после утверждения Советской власти начинается рост народного х-ва ЗСФСР, в короткий срок достигшего очень высоких показателей.

Валовая продукция промышленности и сельского хозяйства за последние годы растет чрезвычайно быстрым темпом.

Валовая продукция ЗСФСР (в ценах 1926/27).

Отрасли	1928/29		1931	
	всего (млн. руб.)	%	всего (млн. руб.)	%
Планируемая цензовая промышленность	742,3	50,0	1.095,8	59,2
Мелкая промышленность	177,1	11,8	174,4	9,4
Вся промышленность	919,4	61,8	1.270,2	68,6
Сельское хозяйство . . .	568,8	38,2	579,8	31,4
Итого	1.488,2	100,0	1.850,0	100,0

Следует отметить, что темпы хозяйственного подъема ЗСФСР исключительно высоки (что соответствует ленинской национальной политике) и что при общем подъеме всего народного х-ва промышленность неуклонно выдается вперед, в связи с чем уд. вес пром-сти в экономике ЗСФСР возрастает, и тем самым успешно разрешается задача превращения края из аграрно-индустриального в индустриальный.

Энергетика. Кроме нефти и гидроэнергии ЗСФСР обладает дополнительными ресурсами в виде угля (Ткварчельское и Тквибульское месторождения) с запасами до 200 млн. *т*, торфа (месторождения пока не изучены) и нефтяных газов, к-рые недавно стали применяться как для пром. целей, так и для бытового обслуживания. Перспективы использования их совершенно исключительны.

На основе этих энергетических ресурсов в ЗСФСР уже наметилась стройная картина единого и неуклонно растущего энергетического х-ва. Мощность всех электроцентралей до революции в ЗСФСР составляла 75,2 т. kW, из коих на бакинские пароцентры приходилось 52,5 т. В последнее время эта мощность больше чем удвоена, достигая к началу 1932 161,1 тысяч kW.

Представление об электровооруженности отдельных республик ЗСФСР дает след. таблица:

Республики	1/I 1928		1/I 1932	
	мощность электростанц. (в тыс. kW)	годовое произв. энергии (в млн. kW/ч.)	мощность электростанц. (в тыс. kW)	годовое произв. энергии (в млн. kW/ч.)
Азербайджан . .	93,6	357,3	122,6	578,9
Армения	3,4	15,8	13,1	53,0
Грузия	21,8	33,6	25,4	98,2
ЗСФСР . . .	118,8	406,7	161,1	729,1

Потребление энергии промышленностью в 1931 составляло 535 млн. kW/ч.; в 1932 (по плану)—821,7 млн. kW/ч.

Из энергетич. проблем ЗСФСР необходимо особо выделить три крупнейшие: Севанскую, Мингечаурскую и З.-Грузинскую. Запроектированные на Севанском оз. (Гокча) электростанции дадут установленную мощность 400 тыс. kW с годовой выработкой свыше 2 млрд. kW/ч.

Мингечаурская проблема по своей значимости мало чем уступает Севанской. Проектируется постройка плотины на реке Куре у селения Мингечаур (в Азербайджане) высотой ок. 65 *м*, что даст возможность получить водохранилище емкостью в 11 млрд. кубометров. Народнохозяйственное значение этого сооружения определяется следующими показателями: во-первых, водохранилище обеспечивает прирост новых орошаемых хлопковых площадей до 1 млн. *га* [современная площадь хлопка ЗСФСР (1932) составляет 245 тыс. *га*]. Во-вторых, гидростанция, построенная у этой плотины, а также и перепадание магистрального канала, обеспечивает мощность в 150 тыс. kW с годовой выработкой около 1 млрд. kW/ч. В-третьих, значительно облегчается борьба с чрезвычайно частыми наводнениями по среднему и нижнему течению Куры, оздоровляется вся Прикуринская полоса, изнемогающая ныне в тисках малярии. Общая схема гидростанций Западной Грузии образует общую установленную мощность в 3.100 т. kW с возможной выработкой 17,5 млрд. kW/ч.

Промышленность. В период империалистской войны и за время господства в Закавказьи буржуазно-националистических партий пришли в полный упадок даже те слабые ростки, которые промышленность пустила здесь в довоенные годы. С установлением Советской власти пром-сть ЗСФСР быстро проходит свой восстановительный период, который сопровождается и элементами реконструкции. Уже в 1927—28 ЗСФСР полностью восстанавливает свою тяжелую пром-сть, больше чем удваивает легкую и вступает в полосу реализации великих работ пятилетнего плана.

V съезд закавказской организации ВКП(б) дал следующие директивы для промышленного строительства ЗСФСР: «На базе электрификации наш план должен обеспечить индустриализацию ЗСФСР, причем в виду того, что Закавказье является одним из наиболее отсталых в промышленном отношении районов—темп индустриализации должен быть выше, чем в центральных промышленных районах РСФСР», и далее: «Индустриализация ЗСФСР должна итти по следующему главному направлению. Необходимо развернуть пром-сть, базирующуюся на собственном сырье—минеральном, сельскохозяйственном и лесном. Сюда входит: горная пром-сть, горнохимическая, цветной металлургии, пром-сть строительных материалов, шелковая и лесная пром-сть. Далее необходимо создать ту пром-сть, к-рая нуждается в дешевой и обильной электроэнергии. Наконец создается пром-сть, которая по соображениям рентабельности и уменьшения накладных расходов, особенно транспортных, должна быть приведена к истокам сырья. В первую очередь здесь имеется в виду текстильная пром-сть».

Уже в середине 1931 по нек-рым важнейшим отраслям фактическое развитие промышленности опередило самые смелые наметки пятилетнего плана (см. ниже). В частности нефтяная пятилетка была выполнена в $2^1/_2$ года.

Рост валовой продукции промышленности ЗСФСР характеризуется следующей таблицей.

Валовая продукция промышленности ЗСФСР (в млн. р. в ценах 1926/27).

Республики	1931				1932 (план)			
	Цензовая пром-сть		Мелкая пром-сть	Вся промышл.	Цензовая пром-сть		Мелкая пром-сть	Вся промышл.
	вся	в т. ч. гр. «А»			вся	в т. ч. гр. «А»		
Азербайджан	864,3	676,0	68,6	932,9	1.107,2	878,5	114,2	1.221,4
Армения	53,3	28,4	22,5	75,8	94,9	47,5	37,5	132,4
Грузия	178,2	62,9	83,3	261,5	285,7	98,2	126,8	412,5
ЗСФСР	1.095,8	767,3	174,4	1.270,2	1.487,8	1.024,2	278,5	1.766,3

При этом необходимо отметить неуклонный рост обобществленного сектора, уд. вес к-рого в 1931 достигает почти 92%, и непрерывное увеличение в общей структуре пром-сти доли отраслей тяжелой индустрии (группа «А»).

Капиталовложения в пром-сть ЗСФСР (в млн. руб.).

Республики	1930	1931	1932
Азербайджан	160,5	170,0	175,7
Армения	18,0	21,0	38,4
Грузия	33,5	67,0	81,8
Вся ЗСФСР	220,7*	258,0	299,7*

* Излишек падает на вложения, не распределенные по республикам.

Подавляющая часть капиталовложений направляется в тяжелую пром-сть (св. 85% в 1932). В результате основные фонды промышленности ЗСФСР не только сильно возрастают, но и претерпевают изменения в своей структуре, целиком отражающие линию подъема производительных сил Закавказья на пути его индустриализации.

В связи с широким размахом социалистического строительства быстро растет пролетарский костяк Закавказья; число рабочих в промышленности ЗСФСР дано в след. таблице:

Число рабочих цензовой промышленности ЗСФСР в 1931 (среднегодовое).

Отрасли	Рабочих (в тыс.)
Группа «А»	72,3
В т. ч.: нефтяная	38,8
добыча и выплавка меди	2,5
каменноугольная	1,7
марганцевая	1,8
металлообр. и машиностроит.	2,2
строительная	7,1
лесная и деревообрабатывающая	2,9
Группа «Б»	32,2
В т. ч.: текстильная	12,0
одежда и туалет	7,6
пищевкусовая	8,0
Итого	104,5

Важнейшей отраслью пром-сти ЗСФСР является нефтяная. Добыча нефти возросла с 7,4 млн. *т* в 1913 до 13,4 млн. *т* в 1931 (60% по Союзу). Азнефть дает 54% валовой продукции цензовой пром-сти ЗСФСР (676 млн. р. в 1931) и поглощает до 60% всех капитальных вложений в промышленность. Угольная промышленность ЗСФСР базируется на двух месторождениях в Грузии—Тквибульском и Тквар-

чельском, к разработке которого приступлено только в последнее время. Общий геологический запас Тквибульского месторождения определяется в 70—80 млн. *т*. Тквибульский уголь характеризуется большим содержанием золы, летучих веществ и серы. К положительным качествам его относится высокая огнеупорность содержащейся в нем золы, что позволяет широко применять этот уголь для пылевидного сжигания в топках и печах. Ткварчельские угли содержат мало золы и серы, много углерода, обладают большой теплопроизводительностью и дают хороший металлургический кокс. Запасы исчисляются в 110 млн. *т*. В ЗСФСР имеются и другие угольные месторождения (в районе Гелат, Давалу, Ахалцых, Джаджур), требующие еще серьезного геологического изучения.

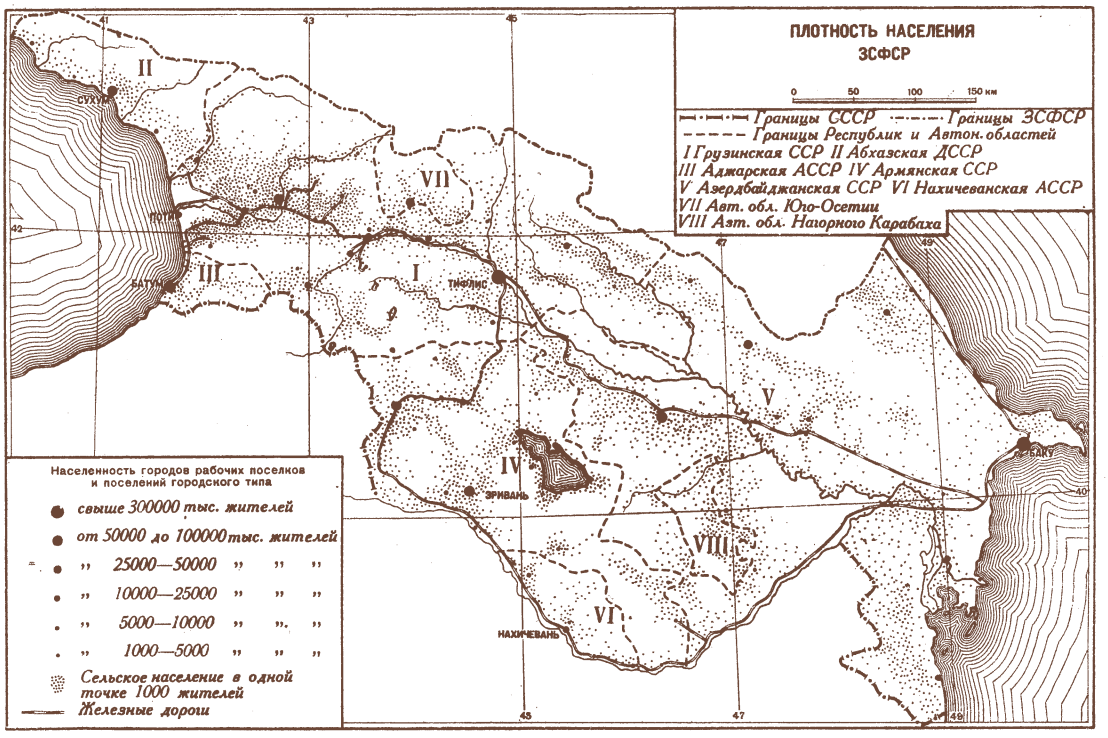
Природные богатства ЗСФСР создают базу для мощного развития металлургии. Однако только в самое последнее время начинается крупное строительство в этой области. На первом месте стоит проектируемое предприятие по черной металлургии на основе Дашкесанского месторождения высококачественной железной руды, ткварчельского угля и чиатурского марганца. Дашкесанская руда при условии обогащения худших ее сортов может дать 67,5 млн. *т* железа (по более осторожным подсчетам 35 млн. *т*). Т. к. эта руда при высоком содержании железа совершенно не содержит фосфора, то ее надо признать первоклассной легкоплавкой рудой, способной конкурировать с лучшими в мире—шведской и бразильской рудой, а в Союзе—с лучшей рудой Бакальского месторождения на Урале. Второй металлургический завод предполагается построить на побережьи Черного моря.

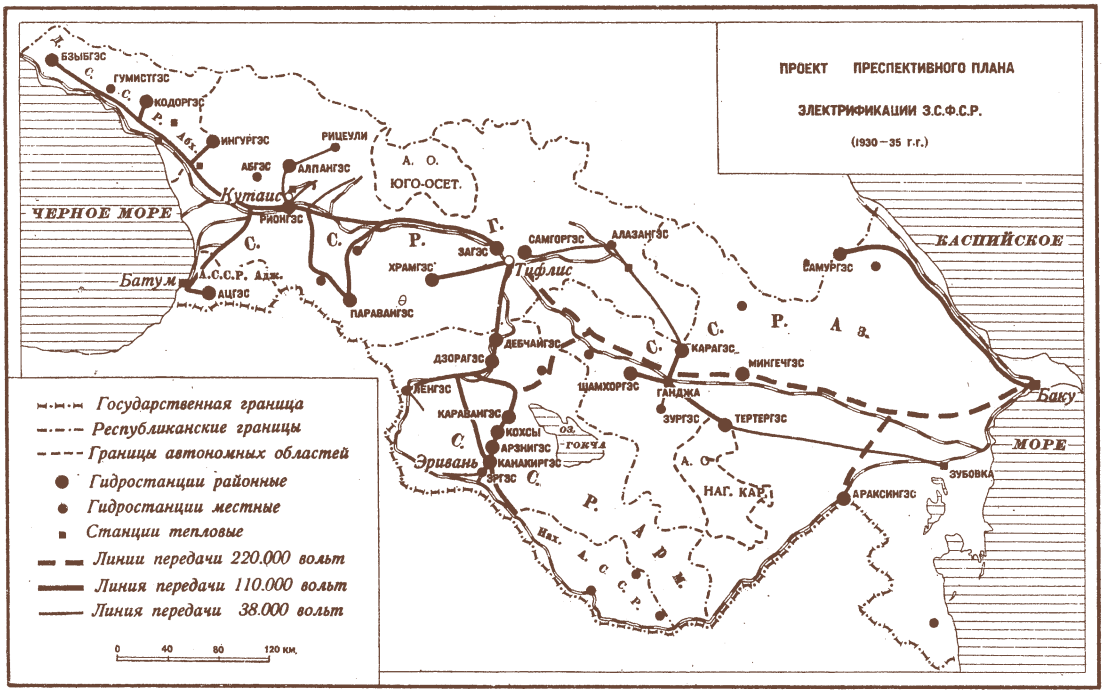
В ЗСФСР находится богатейшее месторождение марганцевой руды (Чиатуры в Грузии). Запасы ее определяются прибл. в 146 млн. *т* с средним содержанием марганца 40—45%. Чиатурская марганцевая руда по своему составу является исключительно ценной для выплавки стандартных и высокосортных сортов ферромарганца, что в сочетании с дашкесанским железом и мощными источниками водной энергии создает прочную базу для организации в крупном масштабе ферро-марганцевого производства. В настоящее время (1932—33) уже приступлено к строительству ферро-марганцевого завода в Зестафони.

ЗСФСР обладает большим запасом цветных металлов: меди, алюминия, цинка и др. Запасы Зангезурской группы медных рудников (Армения) составляют св. 282 т. *т* с содержанием металла от 4% до 15%. Запасы Аллавердской группы (Армения) вместе с Шамблугским месторождением определялись в 138 тыс. *т* с содержанием меди от 4,5% до 5%. В настоящее время нек-рые данные об этой группе определяют ее возможные запасы приблиз. в 113 т. *т* меди, в 130 т. *т* цинка и св. 1 млн. 600 т. *т* серного колчедана. Запасы Агаракской группы (Армения) исчисляются в 250 т. *т* меди (по последним данным запас металлической меди доходит до одного млн. *т*), но содержание меди в руде чрезвычайно бедное—ок. 0,5%. Запасы Белоканской группы (Азербайджан) исчислены в размере 31 т. *т* металлической меди с содержанием от 1,5% до 2%. По этой группе так же, как и по Кедабекской, идут разведочные работы на свинец и цинк. Нужно отметить Кодорский район (Юго-Осетия) — запасы исчислены в 12 тыс. *т* свинца, цинка (металла). По ряду надежных признаков можно ожидать выявления суммарных запасов около 115 т. *т* свинца и цинка (металла). В Зангезурской группе, по данным бюро комбината, запасы цинка (металла) исчисляются в 67.500 *т* и свинца (металла) 7.500 *т*. В Шемахинском районе (Азербайджан) запасы по разведочным данным в 1930 исчисляются в 29 тыс. *т* свинца и цинка (металла). Разведки продолжаются. В Азербайджане кроме того имеется Мехманинское месторождение (Нагорный Карабах) цинка и залегание свинца в районе Гюмушхана (Нахичеванская АССР). ЗСФСР намечает в области промышленности цветных металлов форсирование работ по постройке медноплавильного завода в Аллавердах мощностью в 25 тыс. *т*, постройку флотационной фабрики для обогащения руды и усиление геологоразведочных работ.

Особенно велики в ЗСФСР перспективы добычи металлического алюминия, для которого ценнейшими видами сырья являются алунитовые месторождения—в 34 *км* к Ю.-З. от Ганджи у сел. Заглик. Запасы алунитовой руды определяются в 90 млн. *т*. Среднее содержание алунитов в руде составляет 55%; в переводе на металлический алюминий это дает 9,5 млн. *т*. Алуниты залегают большей частью на поверхности, и поэтому имеется возможность производить открытые разработки.—Кроме алунитов здесь имеются еще сера и кальций. Запасы загликской руды позволяют получить до 20 млн. *т* серной кислоты и 5 млн. *т* калийных солей. В настоящее время заканчивается строительство опытного завода по переработке алунитов в Гандже, предполагается постройка основного алунитового комбината для производства глинозема с годовой мощностью (в первую очередь) на 150 тыс. *т* глинозема.

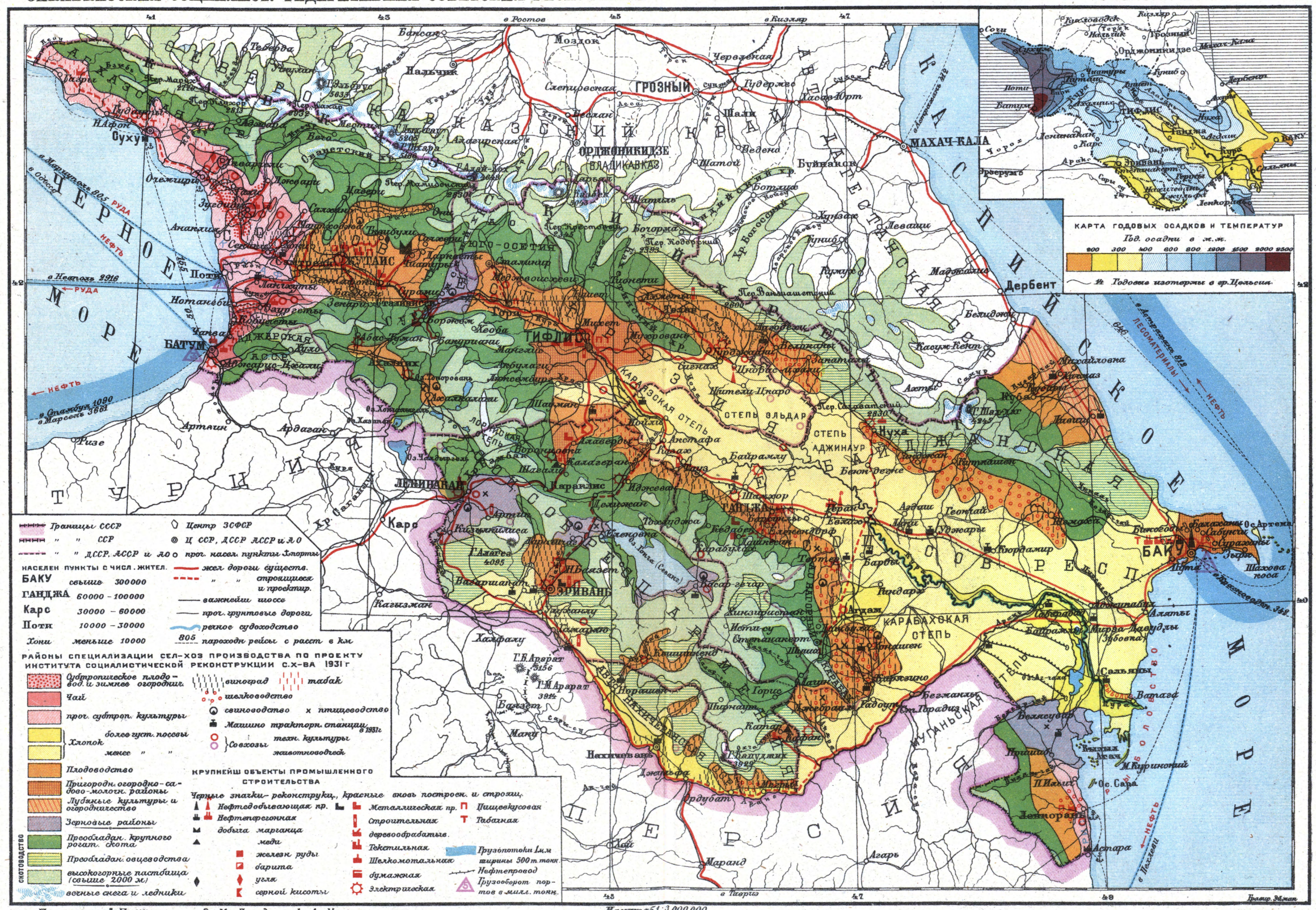
Природные богатства ЗСФСР: нефть, серный колчедан, алуниты, мышьяк, соль, сера, кислотоупорные материалы, руды, угли, мел, известняк, иод и проч. в сочетании с дешевой гидроэнергией создают исключительно благоприятные условия для широкого развертывания химической пром-сти. Кроме существующих сернокислотных, карбидных, квасцовых и иодовых заводов в 1932—33 заканчивается стройка сернокислотного завода в Аллавердах мощностью в 26 т. *т* серной кислоты, там же меднокупоросного завода мощностью в 2 т. *т* и литопонного завода в Кутаисе мощностью в 12 т. *т* на базе барита (производство баритовых белил). В дальнейший план химизации Закавказской Социалистической Федеративной Советской Республики входит постройка дополнительного сернокислотного завода главным образом для обслуживания нефтяной промышленности, суперфосфатных заводов и завода азотных удобрений для обслуживания районов технических культур. Весьма значительны также перспективы Закав. Соц. Федер. Сов. Респуб. в области минералорудной пром-сти (серный колчедан, андезит, обсидиан, гумбарин, барит и проч.). Значительную роль играет в ЗСФСР промышленность строительных материалов в виду изобилия многочисленных горных строительных материалов совершенно исключительного качества (туф, пемза, мрамор и проч.).—Богатые леса Западного Закавказья являются серьезной базой для развития лесной пром-сти. Несмотря на то, что большинство лесов (ок. 4 млн. *га*) еще не исследовано


ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ
ЗСФСР
0 50 100 150 км
Границы СССР
Границы ЗСФСР
Границы Республик и Автон. областей
I Грузинская ССР II Абхазская ДССР
III Аджарская АССР IV Армянская ССР
V Азербайджанская ССР VI Нахичеванская АССР
VII Авт. обл. Юго-Осетии
VIII Авт. обл. Нагорного Карабаха
Населенность городов рабочих поселков и поселений городского типа
свыше 300000 тыс. жителей
от 50000 до 100000 тыс. жителей
" 25000—50000 " " "
" 10000—25000 " " "
" 5000—10000 " " "
" 1000—5000 " " "
Сельское население в одной точке 1000 жителей
Железные дороги
СУХУМ
ГРУЗИЯ
БАТУМ
ТИФЛИС
ЕРИВАНЬ
НАХИЧЕВАНЬ
БАКУ
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII


ПРОЕКТ ПРЕСПЕКТИВНОГО ПЛАНА
ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ З.С.Ф.С.Р.
(1930—35 г.г.)
ЧЕРНОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
Кутаис
Батум
Тифлис
Баку
Эривань
Нах. А.С.С.Р.
А. О. ЮГО-ОСЕТ.
А. О. НАГ. КАР.
А.С.С.Р. Адж.
Р. Абх.
С. Р. Г.
С. Р. А з.
С. Р. А Р М.
БЗЫБГЭС
ГУМИСТГЭС
КОДОРГЭС
ИНГУРГЭС
АБГЭС
РИЦЕУЛИ
АЛПАНГЭС
РИОНГЭС
АЦГЭС
ПАРАВАНГЭС
ХРАМГЭС
ЗАГЭС
САМГОРГЭС
АЛАЗАНГЭС
САМУРГЭС
ДЕБЧАЙГЭС
ДЗОРАГЭС
ЛЕНГЭС
КАРАВАНГЭС
КОХСЫ
АРЗНИГЭС
КАНАКИРГЭС
ЗРГЭС
ЗАНГЭС
ЩАМХОРГЭС
КАРАГЭС
МИНГЕЧГЭС
ГАНДЖА
ЗУРГЭС
ТЕРТЕРГЭС
ЗУБОВКА
АРАКСИНГЭС
оз. ГОКЧА
Государственная граница
Республиканские границы
Границы автономных областей
Гидростанции районные
Гидростанции местные
Станции тепловые
Линии передачи 220.000 вольт
Линия передачи 110.000 вольт
Линия передачи 38.000 вольт
0 40 80 120 км.

ЗАКАВКАЗСКАЯ СОЦИАЛИСТ. ФЕДЕРАТИВНАЯ СОВЕТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

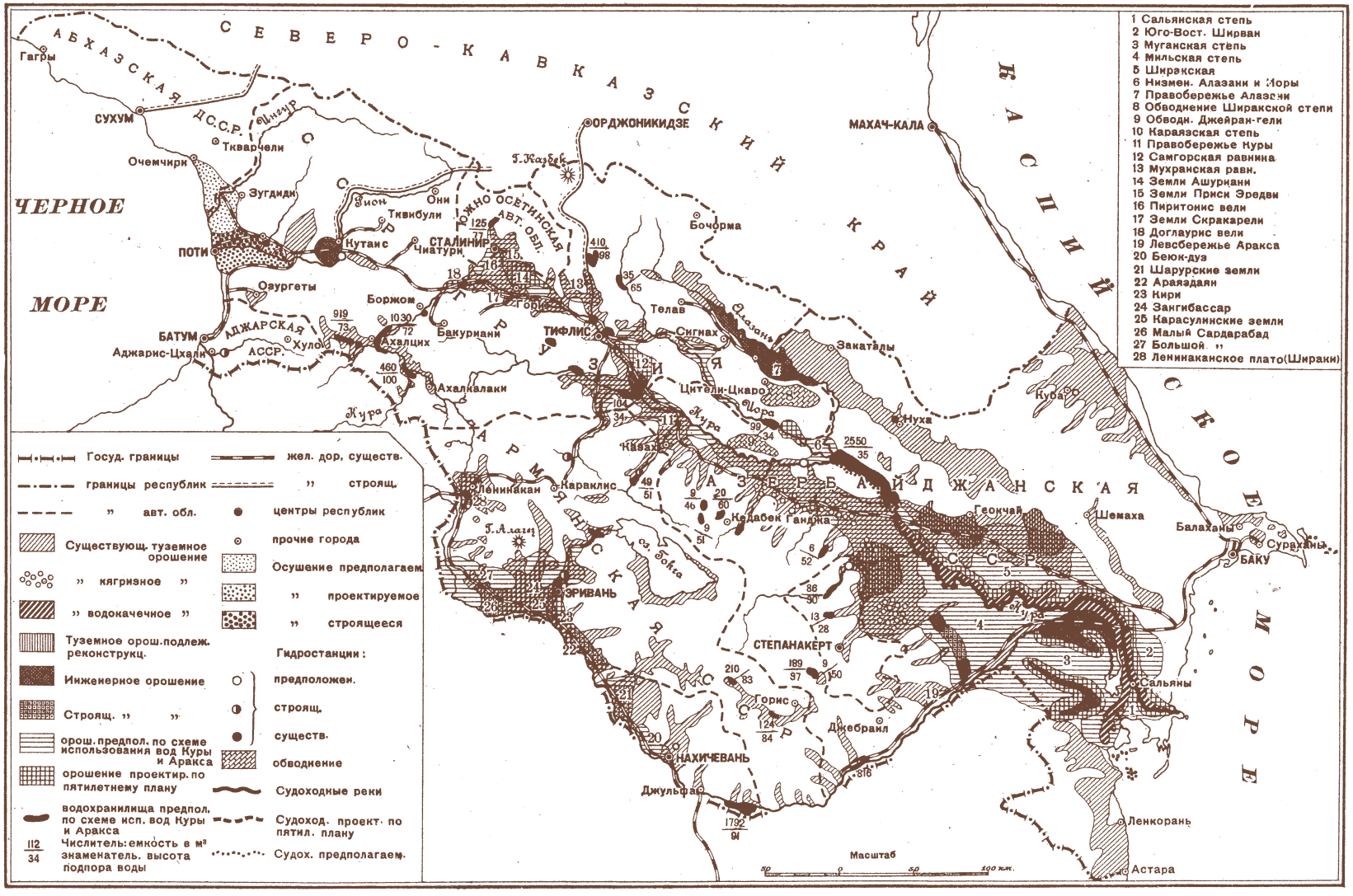
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТА



Под редакцией Пирумова

Э. М. Давидов и А. А. Ульянов

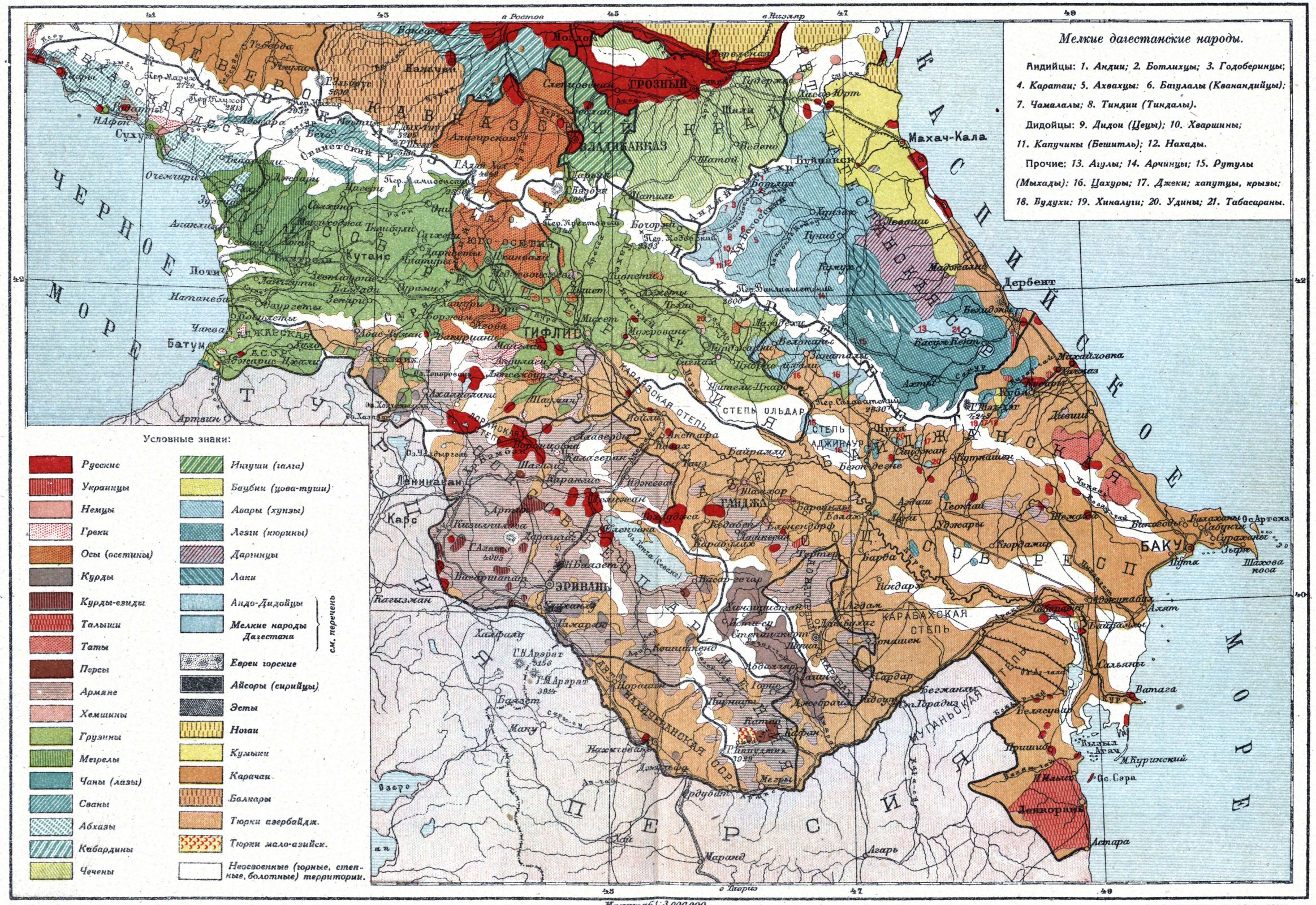
ГОЗНАК.



СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КРАЙ
АБХАЗСКАЯ ДС.С.Р.
ЧЕРНОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР
АРМЯНСКАЯ ССР
ГРУЗИЯ
ЮЖНО ОСЕТИНСКАЯ АВТ. ОБЛ.
АДЖАРСКАЯ АССР.
Гагры
СУХУМ
Ткварчели
Очемчири
Зугдиди
ПОТИ
Кутаис
Чиатури
Тквибули
Они
Ион
Озургеты
БАТУМ
Аджарис-Цхали
Хуло
Боржом
Ахалцих
Ахалкалаки
Бакуриани
Горис
ТИФЛИС
Телав
Сигнах
Цители-Цкаро
Казах
Караклис
Ленинакан
ЗРИВАНЬ
Кедабек
Ганджа
Геокчай
Шемаха
Балаханы
Сураханы
БАКУ
Куба
Нуха
Закаталы
Бочорма
ОРДЖОНИКИДЗЕ
МАХАЧ-КАЛА
СТЕПАНАКЕРТ
Горис
Джебраил
НАХИЧЕВАНЬ
Джульфа
Сальяны
Ленкорань
Астара
Масштаб
50 0 50 100 км.
1 Сальянская степь
2 Юго-Вост. Ширван
3 Муганская степь
4 Мильская степь
5 Ширакская
6 Низмен. Алазани и Иоры
7 Правобережье Алазани
8 Обводнение Ширакской степи
9 Обводн. Джейран-гели
10 Караязская степь
11 Правобережье Куры
12 Самгорская равнина
13 Мухранская равн.
14 Земли Ашуриани
15 Земли Приси Эредви
16 Пиритонис вели
17 Земли Скракарели
18 Доглаурис вели
19 Левсбережье Аракса
20 Беюк-дуз
21 Шарурские земли
22 Араяздаян
23 Кири
24 Зангибассар
25 Карасулинские земли
26 Малый Сардарабад
27 Большой „
28 Ленинаканское плато (Шираки)
Госуд. границы
границы республик
„ авт. обл.
Существующ. туземное орошение
„ кягризное „
„ водокачечное „
Туземное орош. подлеж. реконструкц.
Инженерное орошение
Строящ. „ „
орош. предпол. по схеме использования вод Куры и Аракса
орошение проектир. по пятилетнему плану
водохранилища предпол. по схеме исп. вод Куры и Аракса
112/34 Числитель: емкость в м³ знаменатель. высота подпора воды
жел. дор. существ.
„ строящ.
центры республик
прочие города
Осушение предполагаем.
„ проектируемое
„ строящееся
Гидростанции:
предположен.
строящ.
существ.
обводнение
Судоходные реки
Судоход. проект. по пятил. плану
Судох. предполагаем.

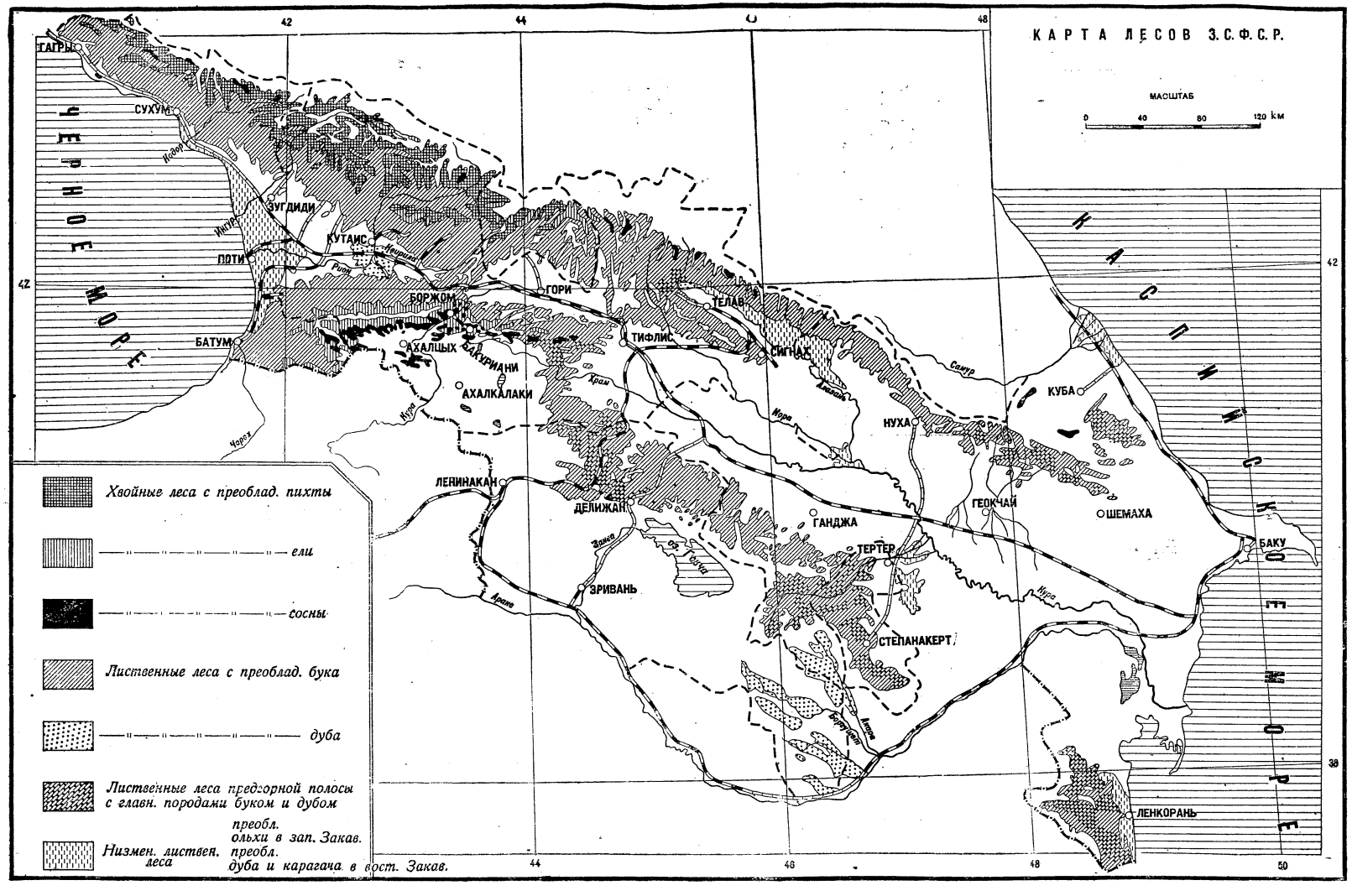
НАРОДЫ ЗСФСР И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.

По данным переписи 1926 года.



Акулянц А. Н. и Померанцев П. П.

ГОСКАРТОГЕОДЕЗИЯ ГГУ ВСНХ—СССР.
ЛЕНИНГРАД, ПРЯЖКА 5.


КАРТА ЛЕСОВ З.С.Ф.С.Р.
МАСШТАБ
0 40 80 120 км
ЧЕРНОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
ТАГРЫ
СУХУМ
ЗУГДИДИ
КУТАИС
ПОТИ
БАТУМ
БОРЖОМ
АХАЛЦЫХ
БАКУРИАНИ
АХАЛКАЛАКИ
ГОРИ
ТЕЛАВ
ТИФЛИС
СИГНАХ
ЛЕНИНАКАН
ДЕЛИЖАН
ЗРИВАНЬ
ГАНДЖА
ТЕРТЕР
СТЕПАНАКЕРТ
НУХА
КУБА
ГЕОКЧАЙ
ШЕМАХА
БАКУ
ЛЕНКОРАНЬ
Хвойные леса с преобład. пихты
ели
сосны
Лиственные леса с преобład. бука
дуба
Лиственные леса предгорной полосы с главн. породами буком и дубом
Низмен. листвен. леса
преобл. ольхи в зап. Закав.
преобл. дуба и карагача в вост. Закав.

и не устроено, имеется ряд предприятий лесной и лесообрабатывающей промышленности с общей производительностью по пиломатериалам 600 т. $м^3$, клепки 1 млн. комплектов, 4,4 млн. $м^2$ фанеры, 4.700 т. $м^3$ дикта, 400 т. шт. шпал, 600 т. стульев. Особо должен быть отмечен находящийся в стройке мощный комбинат (Бзыбский в Абхазии) с производительностью 128 т. $м^3$ пиломатериалов и Ингурская бумажная фабрика с годовой производительностью в 22,5 т. *т* бумаги.—Легкая и пищевая пром-сть ЗСФСР быстро растет, развиваясь на основе местного с.-х. сырья. Валовая продукция ее в 1927/28 достигает 110,5 млн. руб., а в 1932—413,3 млн. руб.

О валовой продукции пром-сти ЗСФСР в натуральном выражении см. Приложение, таблицу 3.

Сельское хозяйство ЗСФСР отличается чрезвычайным разнообразием почвенных и климатических условий. Едва ли где-нибудь в Союзе можно встретить такое разнообразие резко отличающихся районов, культур и отраслей с. х-ва. Хлопок, табак, эфироносы, лекарственные травы, каучуконосы, дубители, рами, кенаф, чай, мандарины и др. субтропические плодовые культуры, виноград, соя, арахис, зерновые, кукуруза, рис, кунжут, сахарная свекла, молочное и мясное скотоводство, овцеводство, птицеводство, шелководство и пчеловодство—все это причудливо переплетается и укладывается на маленькой территории в 186 т. $км^2$.

Сильно изрезанный горный характер страны, влияние в одной части Черного моря, а в другой Каспийского—все это обусловливает крайнее разнообразие климатов, начиная от полярных и кончая влажными субтропиками, сходными с климатом Юж. Китая и Японии (подробно см. *Кавказ*). Очень разнообразны в ЗСФСР и почвы. Здесь встречаются красноземы, черноземы каштановые, горные черноземы, сероземы, солонцы и др.—По высоте над ур. м. ЗСФСР делится на три основные зоны: зона до 600 *м* над ур. м. составляет 43% всей территории, от 600 до 1.500—25% и наконец наименее заселенная высокогорная зона—св. 1.500 *м*, включающая на более высоких уровнях (2 т. *м*) обширные альпийские пастбища.

Большое значение для с. х-ва ЗСФСР имеет обильное теплом и влагой побережье Черного моря, представляющее отличные условия для развития субтропических культур (чай, мандарины, субтропические текстили), табака, лекарственных растений, эфироносов и пр. Алазанская долина с ее климатом, близким к средиземноморскому, представляет лучший район виноградарства, Азербайджанская низменность и Эриванская долина с сухим континентальным климатом включают в себе районы поливного х-ва, где преимущественно произрастает хлопок, а также виноград и плоды.—Для Азербайджанской низменности длина безморозного периода составляет 214 дней в году, тогда как в Ташкенте этот период—173 дня, в Андижане—172 дня и в Ашхабаде—202 дня. Поэтому Азербайджанская низменность представляет по климатическим условиям наиболее удобную в СССР площадь для культивирования высоких сортов хлопчатника. Использование для орошения водных ресурсов Куры и Аракса, связанное с урегулированием стока их вод, дает резкий толчок развитию здесь хлопководства.

До революции земельные фонды ЗСФСР использовались весьма экстенсивно. Даже в 1927 пашня вместе с насаждениями составляла всего 20,5% от всей территории, а без высокогорной зоны—30,4%.

Земельный фонд ЗСФСР за 1931.

Угодья	Тыс. *га*	% ко всему земфонду
Усадьба	191,4	1,0
Сады и огороды	123,5	0,7
Виноградники	78,0	0,4
Пашня	3.995,0	21,6
В том числе:		
Поливная	1.251,2	—
Неполивная	2.743,8	—
Луга	384,4	2,1
Лесная площадь	3.531,3	19,1
Пастбища	3.810,5	20,6
В том числе:		
Летние	1.751,7	—
Зимние	2.058,8	—
Выгон	2.531,4	13,7
Итого удобной земли	14.847,0	79,2
Неудобной земли	3.670,0	20,8
Всего	18.517,0	100,0

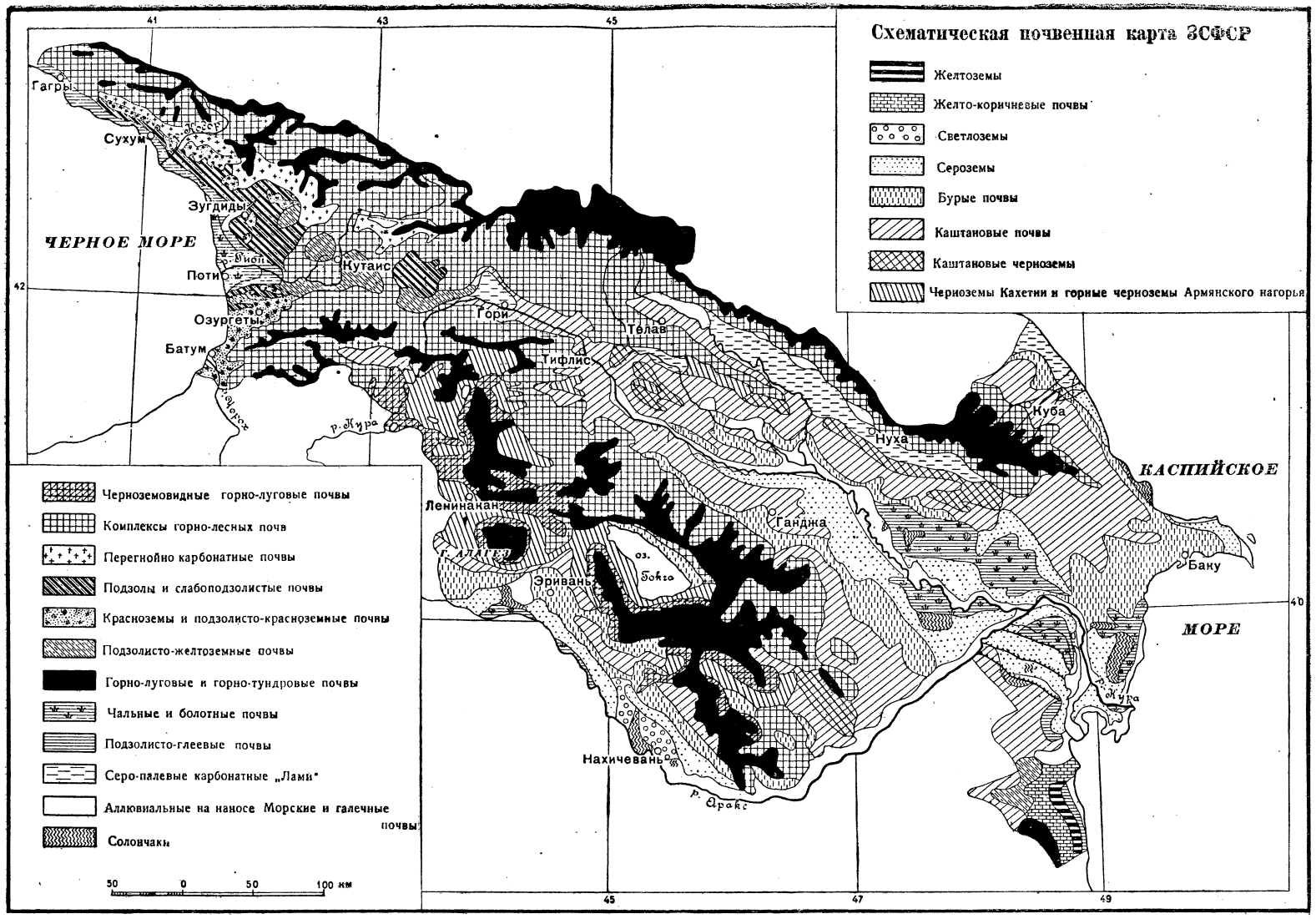
Земельная обеспеченность сел.-хоз. населения была также чрезвычайно низка: на душу в среднем приходилось 0,85 *га* пашни и насаждений. Нерациональное использование воды фактически снижало площадь поливных угодий, имеющих огромное значение для с. х-ва ЗСФСР. Чрезвычайно экстенсивно использовалась и сама пашня, которая засевалась на 60%. В посевной площади господствовали зерновые хлеба (до 90%), при чрезвычайно слабом внедрении технических культур (7,7%) и сеяных трав (ок. 0,5%). Такая структура посевной площади находилась в кричащем противоречии с природными условиями ЗСФСР, открывающими обширные возможности развития технических культур и продуктивного животноводства.

Колоссальные кормовые угодья страны (пастбища, выгоны, сенокосы) с общей площадью 7 млн. *га* использовались нерационально. Кормодобывание в самом с. х-ве почти отсутствовало. Вследствие постоянного кормового кризиса и систематического недоедания закавказский скот отличался малорослостью, слабосилием и малой продуктивностью. Из всего стада (в переводе на крупный рогатый скот) на долю крупного рогатого скота приходится 70—75%, рабочий скот составляет 35% от всего взрослого стада крупного рогатого скота; основными отраслями являются разведение крупного рогатого скота и овцеводство.

Сел. х-во Закавказья очень слабо было снабжено с.-х. машинами и инвентарем. Чрезвычайно отсталое в культурном и технико-экономическом отношении, оно отличалось крайне низкой производительностью труда и малой доходностью.

Как и во всей Союзе, подъем сельского хозяйства был возможен лишь на основе крупного социалистического производства, путем создания широко развитой сети совхозов, МТС и обобществления индивидуальных хозяйств, прежде всего в районах технических и ценных культур.

Параллельно с этим ставилась задача усилить строительство специальных совхозов с максимальным охватом ими важнейших райо-


Схематическая почвенная карта ЗСФСР
Желтоземы
Желто-коричневые почвы
Светлоземы
Сероземы
Бурые почвы
Каштановые почвы
Каштановые черноземы
Черноземы Кахетии и горные черноземы Армянского нагорья
Черноземовидные горно-луговые почвы
Комплексы горно-лесных почв
Перегнойно карбонатные почвы
Подзолы и слабоподзолистые почвы
Красноземы и подзолисто-красноземные почвы
Подзолисто-желтоземные почвы
Горно-луговые и горно-тундровые почвы
Чальные и болотные почвы
Подзолисто-глеевые почвы
Серо-палевые карбонатные „Лами"
Аллювиальные на наносе Морские и галечные почвы
Солончаки
50 0 50 100 км
ЧЕРНОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
Гагры
Сухум
Зугдиды
Поти
Кутаис
Озургеты
Батум
Гори
Тифлис
Телав
Нуха
Куба
Баку
Ленинакан
Ганджа
Эривань
оз. Севан
Нахичевань
р. Кура
р. Араке
р. Чорох
41
43
45
42
40
45
47
49

нов ценных культур, плодоводства, огородничества и животноводства; перевооружить техническую и энергетическую базу с. х-ва путем организации МТС, электростанций и предприятий по переработке сел.-хоз. продуктов; широко развернуть водохозяйственное строительство и мелиорацию (орошение и осушение), а также борьбу за правильное рациональное использование вод, за преодоление неблагоприятного режима рек в целях максимального вовлечения в х-во новых земель, годных под ценные культуры; форсировать транспортное строительство и автомобилизацию; на основе обобществленного сектора и новейшей техники добиться решительного перелома в структуре сел. х-ва в целом в направлении развития технических и субтропических культур, виноградарства, плодоводства и огородничества, а также продуктивного животноводства на соответствующей кормовой базе; наконец добиться широкой интенсификации угодий, структуры посевов и структуры всего с. х-ва в целом, борясь при этом за наиболее высокие качественные показатели в отношении роста посевных площадей, поголовья скота, урожайности, нормы выхода продуктов животноводства, товарности и пр. Работа по этой программе привела за последние годы к значительным достижениям. Важнейшим из них является рост обобществленного сектора.

Основные показатели развития совхозов ЗСФСР.

Показатели	1930	1931	1932
Посевные площади (в т. *га*)	21,9	69,4	109,4
Многолетние насаждения (в т. *га*):			
Чай	3,5	7,7	8,2
Сады	0,6	1,4	6,5
Виноградники	—	0,69	4,7
Поголовье скота (в т. гол.)			
Лошади	2,0	11,6	21,6
Крупн. рог. скот	11,6	52,0	48,2
Овцы	108,3	280,0	256,2

Процесс коллективизации шел след. обр.: в 1928 в колхозах было 0,8% всех бедняцко-середн. х-в, в 1929—2,6%, в 1930—17,8%, в 1932—41% и больше половины всех крестьянских х-в в основных районах технических культур. Представление о посевных площадях и площадях многолетних насаждений колхозов дает следующая таблица:

Посевная площадь колхозов (в т. *га*).

Показатели	1931	1932
Посевная площадь	598,3	855,2
Многолетние насаждения	19,3	51,0
Виноградники	0,43	4,0
Плодовые сады	2,5	4,2

Обобществленное стадо в колхозах представляется в 1932 в следующем виде (в тыс. гол.):

Взрослые лошади	67,7
Крупный рогатый скот	499,8
В том числе: коровы	92,8
Овцы и козы	518,0
Свиньи	34,5

Сдвиги в социальной структуре сельск. х-ва ЗСФСР сопровождаются соответствующими сдвигами в его техническом перевооружении, к-рое приходилось начинать почти на пустом месте, непосредственно от деревянной сохи. В 1932 общее число МТС составляло 49, мощностью тракторного парка в 29,1 тыс. лош. сил.

Рост всего тракторного парка в ЗСФСР выражается в следующих цифрах:

Годы	Л. с.
1930	13.200
1931	36.400
1932	50.425

За эти же годы происходило значительное строительство пром-сти по переработке с.-хоз. сырья. Капитальные затраты только по линии пром-сти Наркомснаба выразились в 1931—11,8 млн. р., а на 1932—свыше 38,8 млн. р. (хлебокомбинаты, мясокомбинаты, холодильники, сахарные заводы, маслобойни, консервные заводы, плодоовощные комбинаты, молочные заводы, ферментационные заводы и т. д.), не считая затрат по линии кооперативного колхозного строительства (1,5 млн. р. в 1930, в 1931—2,5 млн. р.).

Особенное внимание было уделено водохозяйственному строительству, в результате которого орошаемая площадь возросла в течение 1928—32 на 354,2 т. *га* (итоги водохозяйственного строительства по республикам см. Приложение, таблицу 8).

Из больших намечаемых работ надлежит отметить регулирование стоков Куры и Аракса с целью получения около 1 млн. *га* высокоценных хлопковых площадей. Полная реконструкция существующих систем орошения приведет к значительному увеличению коэффициента их использования. Орошение большой Сардарабадской степи в Армении, Ширакской и Самгорской равнин в Грузии и осушение Колхидских болот дадут огромные площади под технические культуры, а также под сады.

В результате описанных процессов социальной и технической реконструкции с. х-ва произошли заметные сдвиги в сторону повышения его общего уровня. Вместе с общим весьма значительным ростом посевной площади меняется ее структура в сторону увеличения доли технических культур. Представление о динамике посевных площадей дает следующая таблица:

Показатели	1927		1931		1932	
	всего	%	всего	%	всего	%
Вся посевная площ. (в т. *га*)	1.990,8	100	2.358,8	100	2.239	100
Зерновые	1.772,0	89,0	1.893,7	80,0	1.750	78,1
Технические	154,0	7,7	353,3	15,0	340	15,2
Из них: хлопок	117,1	5,8	240,7	10,2	245	12,3
Кормовые	10,0	0,5	32,8	1,4	50	2,3
Прочие	54,0	2,8	79,0	3,6	99	4,4

Более подробные сведения о посевных площадях отдельных культур и о площадях многолетних насаждений см. Приложение, таблицы 4 и 5.

В области животноводства ЗСФСР до 1931 имела ряд прорывов. Основная причина заключается в распыленности мелкого крестьянского х-ва, в к-ром было сосредоточено почти все стадо, в неорганизованности кормовой базы, в низкой продуктивности скота при кочевой и полукочевой форме скотоводства. Обострившаяся в последние годы классовая борьба в деревне в связи с ростом коллективизации имела своим результатом усиленный убой скота кулацкой частью населения. Общее поголовье скота в 1930 дало сокращение.

На основе общих задач, стоящих перед сел. х-вом Закавказья, в последнее время сделана

попытка определения с.-х. специализации отдельн. районов ЗСФСР. Эта работа, являясь далеко не завершенной, представляет однако значительный интерес. Результаты ее в несколько схематизированном виде представлены на прилагаемой (цветной) карте.—О рыболовстве и курортном деле см. соответствующие статьи.

Транспорт и экономические связи. ЗСФСР—страна по преимуществу горная. Бездорожье отрезает от пром. центров богатейшие районы с.-х. сырья. Поэтому приведение в порядок существующих дорог, а также постройка новых являются основной предпосылкой индустриализации края и более полного использования его природных ресурсов. Основной магистралью является Закавказская ж. д., соединяющая Каспийское море с Черным и прорезающая всю республику с В. на З. Южной веткой этой магистрали является ж.-д. линия Тифлис—Эривань—Джульфа, соединяющая ЗСФСР с Персией и Турцией (через Ленинакан). Находится в стройке (1932—33) линия Баку—Джульфа, соединяющая Вост. Закавказье и бас. Каспийского м. с Персией, и Черноморская ж. д., соединяющая Сев. Кавказ с ЗСФСР вдоль берега Черного моря. Кроме этих магистралей в ЗСФСР имеется ряд мелких промышленных веток (Ткварчельская, Катарская, Артикская) сельскохозяйственного значения (Сариджаляр—Сабир-Абад) и лесовозных. Плодородная Алазанская долина прорезается железнодорожной линией Тифлис—Цхнорис-Цхали.

При значительном росте грузооборота в последние годы в условиях горного рельефа, создающего очень крутые уклоны, перед закавказским ж.-д. транспортом стоит вопрос об электрификации его. Это первоочередная и ближайшая задача (см. *Закавказские железные дороги*). Особенное значение в условиях бездорожья ЗСФСР приобретает безрельсовый транспорт, к-рому должно быть уделено серьезное внимание. Общее протяжение безрельсовых путей явно недостаточно. Нек-рым дополнением к безрельсовому транспорту должны послужить внутренние водные пути, в частности рр. Кура (на к-рой имеется судоходство от ее устья до станции Евлах), Рион и оз. Севан.

Особое значение имеют порты ЗСФСР. Главные из них—Батум, Поти и Баку—имеют значение не только для ЗСФСР, но и для всего Советского Союза. Грузооборот их составляет: в 1930—10,3 млн. *т*, в 1931—14,6 млн. *т*, в 1932—15,3 млн. *т* (по предварит. данным).

Характер экономики и выгодное географическое положение ЗСФСР определяют ее важнейшую роль во внешнеторговых сношениях Союза с заграницей как в отношении вывоза собственной продукции Закавказья, так и в качестве транзитного пути, по которому осуществляются экономические связи других частей Союза с Ближним Востоком. Торговые обороты с заграницей проходят гл. обр. через порты Батум (вывоз нефти на Запад) и Поти (вывоз марганца); несколько меньшее значение имеет Баку и Джульфа, через к-рые идет торговля с Персией. Товарообменные связи ЗСФСР с другими частями Союза осуществляются через единственную ж.-д. магистраль Тифлис—Баку—Дербент, через порт Баку (снабжение Союза нефтепродуктами и получение строительного леса и т. д.) и в значит. меньшей степени через порты Черного м. (с Украиной и Крымом).

Экономические связи Закавказья с остальными районами Союза идут по линии ввоза Закавказьем муки, зерна, скота и продуктов обрабатывающей пром-сти (сахар, мануфактура, бумага, металлоизделия, машины и др.) и вывоза нефтепродуктов, меди, хлопка, рыбы, табака, спиртных напитков, свежих фруктов, шерсти и др.

Экономические связи Закавказья до империалистической войны и на протяжении всего восстановит. периода, 1920—1927/28, характеризуют Закавказье как страну с весьма низким развитием производительных сил. Колониальная политика царизма, намеренно задерживавшая процесс индустриального развития Закавказья, и интересы крупного местного и иностранного капитала, направлявшие этот процесс по линии хищнической эксплоатации естественных богатств края (нефть, марганец, хлопок, шерсть), привели к необходимости завоза основных предметов потребления извне и определили сырьевой характер вывоза.

С 1928/29, т. е. года закладки основного фундамента индустриальной стройки Закавказья, его внешнеторговый оборот начинает претерпевать существенные изменения. Особенно изменилась структура нефтеэкспорта, а именно значительно увеличилась доля вывоза высокоценных продуктов промышленной переработки нефти. Перестроившаяся на базе современной техники азербайджанская нефтяная промышленность не только значительно увеличила против довоенного вывоз нефтепродуктов, но и обеспечила Союз и советский экспорт высококачественными продуктами, вовсе не вырабатывавшимися до войны. В 1930 начали уже экспортировать бензины батумских крекинг-заводов. Появились также новые статьи промышленного экспорта Закавказья и в вост. страны (хлопчатобумажные ткани, нек-рые изделия металлопромышленности и т. д.). С другой стороны, в связи с процессом индустриализации начал сокращаться вывоз сырья (коконы, табак, шерсть, щетина и т. д.), и значительно расширился ввоз оборудования для нужд капитального строительства. Как следствие того же процесса индустриализации начали сокращаться статьи промышленного импорта.

Коренные изменения внесет в структуру внешней торговли Закавказья вторая пятилетка в связи с введением в эксплоатацию ряда мощных новых промышл. объектов, начатых в первой пятилетке, и с осуществлением дальнейшей широкой индустриализации Закавказья.

Пятилетний план и его выполнение. 1932 завершает в основном выполнение пятилетки в четыре года, причем по ряду важнейших отраслей пятилетка перевыполняется. Особенно возрастает продукция промышленности, которая уже в 1931 составляла 94,1% цифры, намеченной на 1932/33. К концу 1932 мощность электростанций достигала 253,5 тыс. kW против намеченных на 1932/33—268 тыс. kW (в 1927/28 было 119 тыс. kW). Грузооборот ж. д. уже в 1932 перекрыл проектировки 1932/33. В 1931 отправление всей грузовой массы составляло 1.388 т. *т* (в 1928—907 т. *т*), прибытие—925 т. *т* (в 1928—612 т. *т*).

Реконструкция с. х-ва далеко превзошла все проектировки пятилетнего плана. Вместо намеченного охвата коллективизацией 17,4% бедняцко-середняцких хозяйств в 1932 охвачено 41%. Посевные площади совхозов уже в 1931 в 2 раза превзошли проектировки 1932/33, то же в отношении технич. культур (353 тыс. *га* против 320 тыс. *га*, намеченных на 1932/33).

Значительны достижения также в области технич. перевооружения с. х-ва: тракторный парк ЗСФСР доведен в 1932 до 50 т. л. с.; насыщенность сел.-хоз. орудиями в 1932 достигает 27 руб. на 1 *га* посева против 19 руб., запроектированных на 1932/33, и 3,9 руб. в 1927/28.

Рост хозяйства ЗСФСР обусловил значительный рост пролетариата; полностью ликвидирована безработица, в производство вовлечены сотни тысяч трудящихся. Численность пролетариата, в 1927/28 составлявшая 364 т. чел., в 1932 достигла 718 т. чел. (на 1932/33 намечено было по плану 492 т. чел.). Численность пролетариата, занятого в пром-сти, строительстве и транспорте, возросла за тот же период с 205 т. до 536 т. чел. (на 1932/33 намечалось 288 т.). Общий объем капитальных вложений за 4 года выражался в 2.271,4 млн. р. против плана (на пять лет)—2.648,5 млн. р.

Перспективы строительства во второй пятилетке.* Характер и направление социалистического строительства ЗСФСР в рамках второй пятилетки в основном определяются решениями 17 парт. конференции и конкретизацией этих решений в отношении Закавказской Социалистической Федеративной Советской Республики пленумом Закавказского крайкома ВКП(б).

Важнейшим элементом технической реконструкции народного х-ва ЗСФСР является строительство электростанций с использованием гл. обр. водной энергии. К концу 2-го пятилетия (1937) предполагается довести мощность электростанций: по ориентировочному варианту Энергоцентра до 900 т. kW, по варианту местных организаций несколько больше.

Основными установками электростроительства являются: централизация электроснабжения путем строительства мощных районных электроцентралей, комбинированное использование гидроэнергетических и тепловых установок и включение закавказск. электрического куста в общую электрическую сеть Союза. Являясь основным источником энергоснабжения федерации, водохозяйственное строительство должно также разрешить ряд важнейших ирригационных проблем. В течение 2-го пятилетия должны быть развернуты основные работы по энерго-ирригационному использованию вод Тертера, Иоры, Куро-Араксинского бассейна (орошение Муганской, Мильской, Ширакской, Карабахской и др. степей).

Основные установки промышленного строительства следующие: добыча нефти в 1937 должна быть более чем удвоена на основе коренной реконструкции бакинской нефтяной пром-сти и создания второй нефтяной базы на Ширакском месторождении. Добычу угля предполагается довести приблизительно до 4 млн. *т*. Намечено осуществить запроектированное строительство Дашкесанского металлургического завода, рассчитанного на 900 т. *т* черного металла, и начать строительство второго металлургического завода сортового проката; развернуть обширную программу геологоразведочных работ по цветным металлам; значительно увеличить выплавку меди и цинка и организовать меднопрокатное производство, а также алюминиевое; создать собственную машиностроительную базу, специализированную на производстве с.-х. машин и оборудования для местных отраслей пром-сти (нефтяной, горнорудной, шелковой, хлопчатобумажной, чайной и др.); обеспечить развертывание химической пром-сти, в первую очередь производство удобрений для технических культур, минерально-рудной (андезит, барит, серный колчедан и др.), строительной (туф, пемза, цемент, мрамор и др.), лесобумажной (завершение Бзыбского и Ингурского и постройка Ахметского комбинатов). Развертывание легкой пром-сти должно итти по линии использования собственного с.-х. сырья республики: строительство хлопчатобумажных фабрик, шелкомотальной и шелкоткацкой пром-сти, шерстяной и кожевенной, консервной и других отраслей, базирующихся на местном с.-х. сырье.

В области транспортного строительства намечается коренная техническая реконструкция и электрификация существующей сети, а также развертывание нового ж.-д. строительства—завершение Черноморской, постройка перевальной дороги через Главный Кавказский хребет, ж.-д. линии Эривань—Акстафа, Евлах—Шуша и ряда местных промышленных курортных и др. веток. Перевальная дорога должна сократить путь от ЗСФСР до основных центров Союза на 1.200 *км*, Черноморская же дорога должна значительно приблизить к ним наиболее отдаленную в наст. время Западную Грузию. В области водного транспорта намечается коренная реконструкция существующих портов в соответствии с их специализацией и строительство ряда новых, постройка судоремонтного завода в Баку, обеспечение условий судоходства по реке Куре и организация судоходства по Араксу и Риону.—Специфические особенности горного рельефа ЗСФСР диктуют необходимость осуществления обширной программы по шоссейному строительству и по автомобилизации, причем в первую очередь должна быть обеспечена связь с районами химических и специальных культур.

В области сел. х-ва намечается завершение процесса коллективизации, полный охват сетью МТС колхозов и механизация в основном производства, а также дальнейшее развертывание совхозного строительства. Во второе пятилетие должна быть углублена специализация с. х-ва ЗСФСР на ценных технических и субтропических культурах. Хлопковую площадь намечено довести к 1937 (ориентировочно) до 400 т. *га* с продукцией хлопка-сырца в 400—450 т. *т*, с значительным развитием египетского хлопка (до 20%). Предполагается также рост площадей под чаем, табаком и виноградниками и интенсивное внедрение новых лубяных, масличных и других культур. Значительно расширяется общая посевная площадь за счет водохозяйственных работ, освоения залежей, раскорчевки и т. д. Уд. вес технических культур в общей посевной площади должен быть повышен не менее чем в полтора—два раза.

Одной из важнейших задач второго пятилетия является ликвидация кочевого х-ва и коренное переустройство как материально-технической базы, так и культурно-бытовых условий кочевых районов.

Комплексное использование естественных богатств ЗСФСР во 2-м пятилетии обусловливает создание следующих комбинатов и промышленных районов: 1) Бакинский—с ведущей нефтяной пром-стью, нефте-химией и соответствующим машиностроением. 2) Ганджинский—хими-

* К моменту печатания тома не имелось еще разработанного во всех деталях и утвержденного плана строительства во второе пятилетие. В связи с этим здесь даются лишь предварительные наметки местных организаций, имеющие ориентировочное значение.

ко-металлургический с центральным металлургическим заводом, производством алюминия и химией. 3) Тифлисский комплекс специализированного машиностроения, легкой и пищевой пром-сти. 4) Кутаисский энерго-химико-металлургический комбинат, опирающийся на мощную группу Рионских гидростанций и чиатурский марганец, с собственной каменноугольной базой и химическим сырьем. 5) Абхазский—Ткварчельский угольно-металлургический комбинат. 6) Ширакский нефтяной комплекс. 7) Аллавердо-Караклисский химико-металлургический комбинат с центральной группой хим. заводов, медного производства и дешевой гидроэнергией. 8) Эривано-Зангинский энергохимический комбинат, опирающийся на мощную сеть дешевых гидростанций Севано-Зангинского каскада.

В результате социалистической реконструкции Закавказье станет мощным народнохозяйственным комбинатом, в к-ром гармонически сочетается использование колоссальных энергетических ресурсов (гидроэнергии), запасов полезных ископаемых огромного промышленного значения и исключительно благоприятных почвенно-климатических условий.

Основная литература указана в статьях об отдельных республиках. Важнейшие издания последних лет использованы в статье «Размещение производительности ЗСФСР во втором пятилетии», изд. Госплана СССР, М.—Л., 1932; Пирумов С. Г., Сводный план (Перспективный пятилетний план развития народного х-ва ЗСФСР 1928/29—1932/33), [Тифлис], 1929. Материалы к докладу председателя Совнаркома ЗСФСР о народнохозяйств. плане ЗСФСР на 1932 [Тифлис, 1932]. *С. Пирумов.*

Приложение к Экономическому очерку ЗСФСР.

Табл. 1.—Территория и население ЗСФСР по республикам.

Республики	Территория в тыс. км²	Население (в тыс. чел.) 1926 все	1926 в т. ч. городское	1932 все	1932 в т. ч. городское	Плотность на 1 км² всего	Плотность на 1 км² сельского
Азербайджан	86	2.314,6	649,6	2.744,4	938,8	32,4	21,0
Армения	30	880,5	167,1	1.129,3	261,8	37,6	28,9
Грузия	70	2.666,5	594,2	3.102,4	823,6	44,3	32,5
ЗСФСР	186	5.861,6	1.410,9	6.976,1	2.024,2	37,5	26,6

Табл. 2.—Этнический состав населения ЗСФСР (по переписи 1926).

Народность	ЗСФСР	АССР	ССРА	ССРГ
Грузины	1.797.960	9.500	274	1.788.186
В том числе:				
Аджарцы	71.399	8	1	71.390
Мегрелы	242.329	40	—	242.289
Лазы	639	—	—	639
Сваны	13.158	—	—	13.158
Тюрки	1.652.768	1.137.977	76.870	137.921
Армяне	1.332.593	282.004	743.571	307.018
Русские	336.178	220.545	19.548	96.085
Осетины	114.450	1.024	128	113.298
Талыши	77.323	77.323	—	—
Греки	57.935	904	2.980	51.051
Абхазы	56.851	4	—	56.847
Курды	52.173	41.193	3.025	7.955
Лезги	40.709	37.263	26	3.420
Украинцы	35.423	18.241	2.826	14.356
Евреи	30.175	20.578	335	9.262
Таты	28.443	28.443	—	—
Немцы	25.327	13.149	104	12.074
Евреи груз.	21.324	427	—	20.897
Авары	19.105	19.104	—	1
Персы	16.709	9.446	5.043	2.220
Цахуры	15.552	15.552	—	—
Иезиды (езиды)	14.522	23	12.237	2.262
Татары	10.574	9.948	27	599

Табл. 3.—Валовая продукция промышленности ЗСФСР (в натуральном выражении).

Отрасли пром-сти	Ед. измер.	1930	1931	1932
Нефть сырая и газ—добыча	тыс. т	10.987,0	13.443,0	13.200,0
переработка	» »	9.174,0	11.336,0	12.900,0
Каменный уголь	» »	110,0	143,0	250,0
Марганцевая руда	» »	723,0	370,0	400,0
Медная руда	» »	58,0	75,0	119,0
Медь черная	» »	2,9	3,2	4,0
Барит кусковой	» »	22,0	28,0	35,0
Андезит полуфабрикат	» м³	1,5	7,4	—
Серный колчедан	» т	18,0	20,0	28,0
Карбид	» »	1,5	2,6	3,15
Цемент	» боч.	351,0	1.010,0	1.506,0
Артикский туф	» м³	45,0	101,0	110,0
Пиломатериалы	» м³	170,0	155,0	251,0
Хлоп.-бум. суровье	» м	32,0	36,0	36,0
Шерст. ткани	» м	934,0	1.371,0	1.680,0
Обувь	» пар	885,0	1.384,0	1.800,0
Борж. мин. воды	млн. бут.	13,5	16,1	33,9
Консервы	» бан.	12,1	25,4	26,9
Папиросы	» шт.	5.641,0	7.031,0	6.200,0
Масло растительное	тыс. т	3,2	6,0	10,5
Мыло разное	» »	6,9	10,5	12,0

Табл. 4.—Площадь под техническими и субтропическими культурами (в т. га).

Наименование культур	1930	1931	1932
Технич. и субтропич. культуры	211,8	353,34	340,3
В том числе:			
Хлопок	159,7	240,7	245,0
Табак	21,0	28,55	27,5
Сахарная свекла	0,3	1,74	3,0
Каучуконосы	—	0,2	1,0
Лубяные	9,0	11,9	7,9

Табл. 5.—Многолетние насаждения по ЗСФСР (в тыс. га).

Виды насаждений	1931	1932
Плодовые сады	48,6	55,8
Виноградники	74,3	77,7
Чай	24,0	31,8

Табл. 6.—Размещение посевов и важнейших культур по зонам (в % к общей их площади).

Зоны (в м над р. м.)	Всего посевов	Хлопок	Рис	Табак
Ниже 300	36,80	82,34	76,25	75,36
300—600	15,13	4,48	9,61	17,13
I зона	51,93	86,82	85,86	92,49
600—900	14,75	10,24	13,27	4,15
900—1.500	15,79	2,92	0,84	2,80
II зона	30,54	13,16	14,11	6,95
1.500—2.100	15,86	0,02	0,03	0,56
2.100 и свыше	1,67	—	—	—
III зона	17,53	0,02	0,03	0,56
	100,0	100,0	100,0	100,0

Табл. 7. — Основные показатели пятилетнего плана народного хозяйства ЗСФСР *.

Наименование показателей	Единицы измерен.	Годы 1927/28	Годы 1932/33	1932/33 в % к 1927/28
I. Продукция				
Сельское хозяйство . .	Млн. р. (в ценах 1926/27)	566,3	948,2	167,4
В т. ч. техническ. культуры	» »	39,3	100,2	255,0
Промышленность вся .	» »	654,0	1.349,4	206,3
а) Пром-сть планируемая	» »	163,4	547,6	335,1
б) Азнефть	» »	263,3	487,0	185,0
в) Прочая цензовая . .	» »	65,3	85,0	130,2
г) Мелкая	» »	162,0	229,8	141,9
Итого прод. сел. х-ва и пром-сти		1.220,3	2.297,6	188,3
Мощность электростанций	Тыс. kW	122	393	225,1
II. Наемный персонал				
Всего	Тыс. ч.	364,3	492,1	135,1
В т. ч. по главным отраслям:				
Промышленность . . .	» »	104,2	158,0	151,6
Строительство	» »	38,7	64,3	166,2
Транспорт	» »	61,8	66,5	107,7
Торговля	» »	12,8	22,1	172,6
Народн. просвещение .	» »	36,9	52,0	140,8
Управленч. аппарат . .	» »	56,5	56,5	100,0
III. Кооперация				
Сельскохозяйственная				
Кооперированность крестьянских х-в . . .	%	45,3	117,6	—
Кустарно-промысловая				
Охват куст.-пром. кооперацией продукции куст.-ремесл. пром-сти	%	27,7	74,3	—
Кооперированность кустарей	%	14,0	79,2	—
Потреб. кооперация				
Охват городского населения	%	49,1	60,0	—
Охват сельского населения	%	45,0	88,7	—
Жилищная кооперация				
Число членов в жил.-строит. т-вах	Тыс.	3,5	9,1	260,0
Число членов в жил.-арендных т-вах	»	21,7	42,2	194,5
IV. Товарооборот				
Весь посреднический. .	Млн. р.	1.164	2.027	174,0
В т. ч. оптовый . . .	» »	552	982	177,9
Розничный	» »	612	1.045	170,7
Обобществл. сектор .	» »	889	1.790	201,3
а) государственный	» »	315	489	155,2
б) кооперативный .	» »	574	1.301	226,7
Частный	» »	275	237	86,5
Контрактация	Тыс. р.	10.880	66.671	612,8
Экспорт	» »	12.760	39.619	310,5
Импорт	» »	8.337	20.650	247,7
V. Бюджет				
Доходы госуд. и местн. бюджетов	Млн. р.	113,0	192,9	170,7
Расходы госуд. и местн. бюджетов	» »	138,2	339,1	245,4

* Таблица составлена без учета последних изменений и уточнений, которые в большей части даны в тексте, в тексте же даны сведения и о выполнении плана по ряду отраслей.

Табл. 8. — Итоги водохозяйственного строительства в ЗСФСР за 1928/31 (в т. *га*).

Республики и виды работ	Исходная орошаемая площадь в 1928: общепосевная	Исходная орошаемая площадь в 1928: в т. ч. хлопка	Размер площади к весне 1931: общепосевной	Размер площади к весне 1931: в т. ч. хлопка
Азербайджан				
Крупное строительство (с водокач.)	85,5	47,5	130,9	97,6
Мелкое строительство .	20,0	6,7	53,8	11,6
Эксплоатация	418,0	56,9	484,4	95,8
Итого	523,5	111,1	669,1	205,0
Армения				
Крупное строительство (с водокач.)	1,8	0,5	10,5	5,7
Мелкое строительство .	—	—	4,2	1,0
Эксплоатация	107,6	13,8	127,3	18,3
Итого	109,4	14,3	142,0	25,0
Грузия				
Крупное строительство (с водокач.)	26,0	1,7	70,1	11,4
Мелкое строительство .	—	—	6,1	2,2
Эксплоатация	106,1	4,5	130,2	6,8
Итого	132,1	6,2	206,4	20,4
Всего по ЗСФСР	763,0	131,6	1.017,5	250,4

Табл. 9. — Поголовье стада ЗСФСР (тыс. голов).

Виды скота	1931	1932
Кон. поголовье	365,0	379,7
Крупный рогатый скот	2.126,0	2.842,5
В т. ч. коровы	1.036,0	1.034,0
Овцы и козы	3.070,0	3.349,0
Свиньи	291,5	355,5

III. Бюджет.

Исполнение гос. бюджета ЗСФСР за последние годы характеризуется следующими данными (в тысячах руб.):

Годы	Доходы (собственные)	Расходы
1928/29	111.854	143.167
1929/30	176.420	220.499
1931	98.804	282.638
1932 (план)	125.436	342.408

Резкое снижение доходов по государственному бюджету в 1931 объясняется изменением самой структуры бюджета в результате налоговой реформы от 2 сентября 1930.

Местный бюджет составляет (в тыс. руб.):

Годы	Доходы	Расходы
1929/30	157.742,6	162.680,2
1931	262.327,0	274.757,1

Доходные исчисления по государственному бюджету Закавказской Социалистической Федеративной Советской Республики за последние четыре года по группам доходов распределяются следующим образом:

Наименование доходов	1928/29	% к итогу	1929/30	% к итогу	1931	% к итогу	1932 (план)	% к итогу
Налоговые	69.866	62,5	122.799	69,6	64.228	65,0	95.496	76,1
Неналоговые	41.988	37,5	53.621	30,4	34.576	35,0	29.940	23,9
Всего	111.854	100,0	176.420	100,0	98.804	100,0	125.436	100,0

Рост государственного бюджета Закавказской Социалистической Федеративной Советской Республики определяется общим бурным ростом народного хозяйства ЗСФСР—ростом валовой продукции промышленности и сельского хозяйства края, расширением товарооборота и усилением покупательной способности населения на базе систематического роста роли обобществленного сектора.

Основная масса государственных средств по бюджету Закавказской Социалистической Федеративной Республики направляется по линии финансирования народного хозяйства.

Структура расходов государственного бюджета ЗСФСР.

Отрасли государственного строительства	1928/29		1929/30		1931		1932 (план)	
	тыс. р.	уд. в. в %	тыс. р.	уд. в. в %	тыс. р.	уд. в. в %	тыс. р.	уд. в. в %
Хозяйство	51.710	36,0	89.563	40,6	107.052	37,9	112.280	32,8
Культура	24.314	17,0	39.697	18,0	72.386	25,6	101.560	29,6
Управление	9.951	7,0	9.692	4,4	8.319	2,9	27.100	7,9
Прочие расходы . .	57.189	40,0	81.547	37,0	94.881	33,6	101.468	29,7
Всего	143.167	100,0	220.499	100,0	282.638	100,0	342.408	100,0

Значительную роль в расходах бюджета составляют также затраты на осуществление задач культурной революции, создание кадров строителей социализма и обслуживание соц.-культурных нужд широких трудящихся масс. Если учесть, что по прочим расходам проходят отчисления в местный налог, направленные по преимуществу на социально-культурные нужды, то рост хозяйственно-культурных затрат значительно повысится. *С. П.*

IV. Народное образование.

До революции Закавказье было одной из наиболее отсталых в культурном отношении «окраин» (как они назывались в царской империи). Полное пренебрежение к культурным нуждам нацменьшинств,—с одной стороны, насильственная обрусительная политика царизма, с другой,—не могли иметь иного результата. Октябрьская революция, раскрепостившая народы прежней царской России, раскрепостила и народы Закавказья, дав все возможности для развития национальной культуры и национального просвещения. Советская власть повела энергичную борьбу за ликвидацию неграмотности, за распространение школ, профессионального образования и т. д. В целях облегчения широким массам трудящихся тюркских национальностей овладения в кратчайший срок грамотой, а также преодоления их культурной обособленности в части республик вводится латинский алфавит. Однако в первые годы Сов. власти грамотность растет сравнительно медленно. Резкое улучшение наступает с 1923 и особенно в последние годы. В 1931 ликвидацией неграмотности было охвачено 721 т. чел. против 424 т. в 1930 (рост 70%). 1932 в основном является завершающим по ликвидации неграмотности; в одной только АзССР 45% неграмотного населения закончит обучение в 1933. Дошкольная сеть, в 1931 развернутая еще слабо (охвачено лишь 12,5% детей дошкольного возраста), в 1932 увеличивается почти вдвое с обеспечением стопроцентного охвата дошкольными учреждениями детей рабочих и повышением, по сравнению со средним %, охвата детей колхозников. В 1931 всеобщим обучением (начальная и средняя школа) охвачено 60—70% детей школьного возраста. 1932 предусматривает полное проведение всеобуча по первому концентру в Грузии и Армении, 90% в Азербайджане и 100%-ный охват окончивших четырехлетку школами крестьянской молодежи и ФЗС во всех республиках ЗСФСР. Недостаток кадров, особенно из местного населения, вызывает усиленное строительство учреждений по их подготовке. На территории ЗСФСР функционируют следующие вузы и втузы: нефтяной институт, энергетический, транспортный, субтропический, хлопковый, лесной, ветеринарный, зоотехнический, химический, мелиоративный и горно-металлургический. Кроме того в отдельных республиках имеются строительные ин-ты, с.-х., торгово-кооперативный, ин-т советского права и строительства, медицинский, педагогический и консерватория. Особое внимание уделяется подготовке национального педагогического персонала для полного обеспечения проведения всеобуча на основе семилетки. На 1931 имелось высших учебных заведений—34, техникумов—252, рабфаков—29.

Лучшим подтверждением огромного роста культурного уровня широких трудящихся масс являются след. данные, иллюстрирующие перевыполнение пятилетки по просвещению:

Количество обучающихся	1932/33 по пятилетке	1931 абсол.	1932 абсол.
Всеобуч	772.000	1.102.500	1.332.000
Дошкольное воспит.	56.500	117.200	208.200
Вузы	15.950	22.300	26.100
Техникумы.	24.539	47.100	56.800
ФЗУ	4.359	15.300	23.300

См. также Народное образование в отдельн. Закавказских республиках в статьях *Азербайджанская Советская Социалистическая Республика*, *Армянская Советская Социалистическая Республика*, *Грузинская Советская Социалистическая Республика*.

V. Партия и профсоюзы.

Партия и комсомол. По данным на 1/VII 1932 число членов и кандидатов ВКП(б) выражалось следующими цифрами:

Распределение по территории	Членов партии	Кандидатов	Всего	В том числе женщин
Азербайджан	45.981	28.667	74.648	7.191
Армения	16.322	7.495	23.817	2.238
Грузия	34.163	20.810	54.973	5.387
Всего	96.466	56.972	153.438	14.816

По социальному составу.

Распределение по территории	Рабочих	Крестьян	Служащ.
Азербайджан	50.741	18.029	5.878
Армения	13.922	8.212	1.683
Грузия	32.355	15.187	7.431
Всего	97.018	41.428	14.992

ВЛКСМ по данным на 1/I 1932.

Распределение по территории	Всего членов ВЛКСМ	Из них девушек	Из них членов партии
Азербайджан	162.367	28.506	16.597
Армения	55.249	11.426	7.263
Грузия	160.306	42.461	4.783

По социальному составу.

Распределение по территории	Рабочих	Крестьян	Прочих
Азербайджан	43.983	89.359	29.025
Армения	13.334	38.823	3.092
Грузия	37.114	109.308	14.184
Всего	94.431	237.980	46.301

Профсоюзы. Динамика численности членов профсоюзов (в тыс.):

Распределение по территории	1/IV 1929	1/IV 1930	1/IV 1931	1/IV 1932
ЗСФСР	490,4	535,3	637,7	798,0
В том числе:				
Азербайджан	234,1	244,6	241,0	366,3
Армения	58,0	66,6	68,6	98,7
Грузия	198,3	219,0	214,9	332,6

Численность членов важнейших профсоюзов ЗСФСР на 1/IV 1932 (в тыс.).

Профсоюзы	Членов
Нефтяников	68,2
Общее машиностроение	16,8
Лесдревработчик	19,6
Шерст.-шелк.-трикотажн. пром-сти	15,7
Мясо-рыбо-консервная пром-сть	19,2
Пром.-жил. строительство	57,3
Железнодорожников	45,3
Кооперр. и частной торговли	53,4
Рабпрос	85,5
Земледельческих совхозов	43,4
МТС и батраков	70,0

VI. Историко-политический очерк.

Так как история отдельных республик, входящих в состав ЗСФСР, дана в статьях об этих республиках и кроме того будут даны статьи *Кавказ* и *Интервенция* (см.), то настоящий очерк ограничивается историей и политическим строем ЗСФСР в целом.

Экономические условия Закавказья, спаявшие все части ЗСФСР в единый и неразрывный хозяйственный организм (см. Экономический очерк), а также пограничное положение края и угроза со стороны империалистических государств — все это диктовало необходимость хозяйственного и военного объединения отдельных советских республик Закавказья. Уже в самом начале установления Советской власти в крае В. И. Ленин в телеграмме к тов. Орджоникидзе отстаивал создание хозяйственного органа для всего Закавказья.

В области экономической политики объединение республик Закавказья началось немедленно вслед за падением меньшевистского правительства в Грузии и выразилось в ряде специальных договоров и соглашений между правительствами отдельных республик. В апреле 1921 было создано единое управление главной артерии хозяйственной жизни края—Закавказских ж. д. 6 июня того же года был поставлен вопрос о создании объединенного органа по регулированию внешних торговых операций всех республик Закавказья. Народнохозяйственное единство края требовало также единства социально-экономических мероприятий и единого плана всей его хозяйственной деятельности. 12 марта 1922 состоялась конференция центральных исполкомов Закавказских республик, на к-рой был утвержден «союзный договор», согласно к-рому государственная организация Закавказья приняла форму федеративного союза и был учрежден Союзный совет, являвшийся верховным органом на территории Закавказья. В его ведение были переданы иностранная политика, внешняя торговля, пути сообщения, народная связь и борьба с контрреволюцией.

Союзному совету пришлось вести очень ответственную и тяжелую работу по объединению искусственно расчлененного контрреволюционными правительствами единого хозяйственного организма Закавказья, а также по преодолению межнациональных трений, доведенных до большой остроты в результате господства буржуазно-шовинистических партий.

10—13 дек. 1922 в Баку состоялся 1-й Закавказский съезд советов, к-рый выдвинул лозунг: «Направить всю силу трудящихся на экономический фронт, на поднятие с. х-ва, нефтяной пром-сти, на восстановление хлопкового х-ва, восстановление всей городской промышленности». На этом же съезде была принята конституция ЗСФСР, опубликованная 16 янв. 1923. В состав Совнаркома ЗСФСР на правах объединенных наркоматов входили: наркомат иностранных дел, военно-морских, внешней торговли, путей сообщения, продовольствия, почт и телеграфа, финансов, рабоче-крестьянской инспекции, труда и чрезвычайная комиссия.

Сверх того при Совнаркоме был образован Высший экономический совет, руководящий работой республиканских экономических советов. Вопросы пром-сти, сел. х-ва, внутренних дел, юстиции, просвещения, здравоохранения, социального обеспечения были оставлены в ве-

дении отдельных республик путем образования соответствующих наркоматов. В ведении Закавказского центрального исполкома оставалось лишь установление общих начал землеустройства и землепользования, основ судопроизводства и судоустройства, а также гражданского и уголовного законодательства, точно так же, как установление основ и общего плана всего народного х-ва и отдельных его отраслей. 14 февр. 1924 было образовано Закавказское центральное статистическое управление, а 19 апреля того же года—Закавказская государственная плановая комиссия. Наряду с директивными планирующими и регулирующими функциями центральн. органы ЗСФСР получили также функции оперативного руководства.

Параллельно с этим шла большая работа по установлению тесных политических и экономических взаимоотношений между ЗСФСР и другими советскими республиками. Постепенно намечавшееся объединение всех народностей, населяющих территорию б. Российской империи, получило свое осуществление в форме организации Союза советских социалистических республик, в состав к-рого ЗСФСР вступила в качестве равноправного члена наряду с УССР, БССР и др.

Вместе с оформлением политических взаимоотношений ЗСФСР с другими союзными республиками происходило экономическое и хозяйственное объединение их на базе установления единого для всего Союза денежного знака и реального государственного бюджета. От закавказского денежного знака ЗСФСР перешла к твердой устойчивой валюте, от колеблющихся и неустойчивых бюджетных предположений — к твердому государственному бюджету. В 1924 произошло объединение закавказского бюджета с бюджетом всего Союза, а также согласование закавказских налоговых ставок и акцизов с общесоюзными ставками и акцизами.

В авг. 1929 правительством ЗСФСР был представлен доклад Совету народных комиссаров СССР о политическом и экономическом состоянии Закавказской федерации. Постановление Совнаркома СССР от 4 окт. 1929 предписывало усилить руководство закавк. федерат. органов как по линии промышленности (усиление Закавказского ВСНХ) и сельского хозяйства (организация Закавказского Наркомзема), так особенно по линии плановой работы. Все необходимые изменения должны были осуществляться на основе сохранения самодеятельности отдельных республик Закавказья.

Проведение в жизнь намеченной реорганизации сосредоточивало в руках правительства ЗСФСР действительное руководство всем хозяйственным строительством Закавказья и контроль в этой области за деятельностью республик, входящих в состав ЗСФСР.

Усиление руководящей роли органов ЗСФСР предполагало временно усиление самодеятельности и инициативы самих республик, входящих в состав ЗСФСР. Этот принцип был особенно подчеркнут постановлением ЦК партии от 31/X 1931, где указывалось, что за последний период не было обеспечено в соответствии с директивами ЦК развертывание широкой самодеятельности и хозяйственной инициативы национальных республик, входящих в ЗСФСР, и была дана директива о дальнейшем укреплении хозяйственно-политической мощи федерации в сочетании с развертыванием широкой самодеятельности и хозяйственной инициативы республик, входящих в ее состав. В связи с этой директивой были произведены значительные изменения в структуре органов федерации и республик с усилением роли федеративных органов в области планирования, регулирования и контроля и соответствующим усилением органов республик, в смысле непосредственной оперативной деятельности.

Совнарком ЗСФСР состоит из наркоматов—Финансов, РКИ, Труда, Легкой промышленности, НКЗема, НКСнаба, Госплана УНХУ, ГПУ; уполномоченных наркоматов союзных—Военмор, Иностранных дел, Внешторга, Путей сообщения, Связи и Тяжелой промышленности. Входящие в состав ЗСФСР республики—Грузия, Армения и Азербайджан—имеют свои ЦИК и Совнаркомы в составе Наркомпроса, Наркомсобеза, Наркомздрава, Наркомзема, Наркомтруда, НаркомРКИ, Наркомлегпрома, Наркомлеса, Наркомснаба, ГПУ, Госплана УНХУ, председателя Верховного суда и уполномоченных Наркомсвязи, Наркомвнешторга, Наркомтяжпрома. Наркоматов юстиции в ЗСФСР не имеется; с 1929 существуют прокуроры республик и верховные суды на правах самостоятельных наркоматов.

На основе директив союзных органов в сент. 1930 было проведено новое районирование ЗСФСР, в результате к-рого были ликвидированы округа и установлена 4-степенная система построения органов госаппарата: ЗСФСР—республика—район—сельсовет. *С. Пирумов.*

ЗАКАВКАЗСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА, образовалась в Закавказьи в начале 1918 и просуществовала с 9 (22) апреля по 26 мая (8/VI). Во главе стоял *Закавказский сейм* (см.).

ЗАКАВКАЗСКИЕ БОНЫ, денежные знаки, выпускавшиеся Закавказским комиссариатом в период от 5 февраля до 1 сентября 1919. Размеры эмиссии З. б. составляли по номиналу 1,36 млрд. руб. (в товарных руб. 30,3 млн. руб.). Декретом от 10 января 1923 Закавказского Совнаркома были прекращены сепаратные эмиссии Грузии, Азербайджана и Армении. Цифровые итоги обменной операции по всем эмиссиям (грузбонам, азбонам, армсовзнакам) на закавк. дензнаки представляются в следующем виде—всего было обменено 1.280 млрд. руб. (1923). Денежная реформа, прекратившая хождение закавк. дензнаков с обменом на общесоюзную валюту, была проведена в 1924. Обменная операция 1924 в рублях общесоюзной валюты составила 1.216 тыс. черв. рублей.

ЗАКАВКАЗСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ. Протяжение — 2.145 *км*, или 2,75% сети Союза. З. ж. д. обслуживают ЗСФСР и небольшую часть ДагАССР (10 *км*). Площадь тяготения к З. ж. д. 185 тыс. *км*² с населением ок. 6,8 млн. чел. при плотности от 12 до 80 чел. на 1 *км*². Обслуженность ж. д. республик ЗСФСР характеризуется следующими данными:

Республики	Протяжение жел. дор.	
	км	% к итогу
Грузия	922	39,6
Азербайджан	862	43,8
Армения	361	16,6

ЗСФСР имеет развитую сеть шоссейных дорог (свыше 3 т. *км*), водный транспорт (р. Кура судоходна на 500 *км*) и 2 трубопровода Баку—Батум: керосинопровод с расчетной пропуск-

ной способностью в 1 млн. *т* и нефтепровод—в 1,7 млн. *т* в год. З. ж. д. обслуживают гл. обр. нефтяную и рудную пром-сть (марганец). Главнейшие линии следующие: линия Баку—Тифлис—Батум (899 *км*). Грузовое направление линии от Баку к Батуму—массовые перевозки нефти, хлеба и леса. Общая густота движения при подходе к Тифлису свыше 3.200 т. *т* на 1 *км* (в 1913—1.220 т. *т*). Линия Навтлуг—Ленинакан—Эривань—Джульфа (543 *км*) обслуживает в основном Армению. Через ст. Ленинакан З. ж д. работают в прямом сообщении с Турцией (направление на Каро), а через ст. Джульфа—с Персией. Густота движения на участке Санаин—Ленинакан ок. 2.000 т. *т* на 1 *км*. Основное место занимают перевозки хлеба и леса; в обратном направлении—нефть. Линия Дербент—Баладжары (221 *км*) служит единственным ж.-д. выходом из Закавказья, через к-рый и происходит продуктообмен Закавказья с Европейской частью Союза. Линия Рион—Тквибули (52 *км*) соединяет основную магистраль с угольными копями. Линия Шорапань—Сачхери (53 *км*) соединяет основную магистраль с Чиатурскими копями марганцевой руды. Руда идет в порт Поти. Линия Самтреди—Поти (68 *км*), до 70%—перевозки марганцевой руды. Средняя густота движения грузов на З. ж. д. в 1930—1.770 т. *т* на 1 *км*. Конфигурация грузопотоков — почти односторонняя; в 1930 перевозки грузов в порожнем направлении (коэффициент обратности) составляли на З. ж. д. 22,5% (при 50% в среднем по сети Союза).

Перевозки грузов и пассажиров по Закавказским железным дорогам характеризуются следующими данными:

Показатели	1927/28	1928/29	1929/30
Перевезено грузов (в т. *т*)	5.915	7.629	9.819
Ср. дальность пробега (в *км*)	469	459	393
Общ. пробег груз. (в млн. *т/км*)	2.775	3.502	3.851
Перевезено пасс. (в т. чел.)	9.464	11.621	16.311
Средний пробег 1 пасс. (в *км*)	8	77	81
Общ. пробег пасс. (в млн. *км*)	757	894	1.321

Грузооборот Закавказских железных дорог в 1932 остался примерно на уровне предшествующего 1930.

Структура грузооборота Закавказских железных дорог в 1930.

Грузы	Тыс. *т*	% к итогу
Хлеб	650	6,8
Каменный уголь	130	1,4
Нефть	2.730	29,0
Дрова	240	2,6
Лес	730	7,8
Строительные материалы	1.100	11,6
Руда	660	7,0
Прочие	3.200	33,8

В 1932 приступлено к электрификации З. ж. д., причем электрифицирован участок (Сурамский перевал) протяжением в 72 *км*. В 1933 программой НКПС намечено электрифицировать участок Навтлуг—Сталинисси, протяжением 127 *км*, и участок Зестафони—Самтреди, протяжением 61 *км*. *П. Димов.*

ЗАКАВКАЗСКИЕ КУРОРТЫ, большая группа курортов СССР, как бальнеологических, так и климатических, расположенная на территории республик Закавказской СФСР. Обилие и разнообразие минеральных источников Закавказья объясняется сложностью геологического происхождения и строения его. В Закавказьи зарегистрировано более 200 минеральных источников, очень разнообразных по своему составу. Обширна группа щелочных вод; много углекислых и щелочно-углекислых вод в Грузии (наиболее известен Боржом); из щелочно-соляных вод наиболее известны источники Арзни в Армении; в Курдистане (Азербайджане) щелочно-глауберовые источники Исти-су. Из вод поваренной соли в Грузии отмечено несколько слабых источников. Железные воды различных классов (чистые железные, железно-щелочные, железно-соляные, железно-известковые) довольно многочисленны в Грузии и наиболее известны на курортах Цагвери и Уцера. Горькие воды имеются в Грузии и в Курдистане. Наибольшим богатством в Закавказьи отличается группа серных вод; многочисленные как теплые, так и холодные серные воды встречаются в Грузии и Азербайджане; более известны и широко применяются как для лечения, так и в банях многочисленные серные источники Тифлиса, Зекарские, Цихис-джвари, Курсеби, Хресили и мн. др. в Грузии, Сураханские на Апшеронском полуострове, источники Шемахинские и Ленкоранские в Азербайджане. Известковых вод много в Грузии (Кобийские, Шовские и др.). Из акратотерм в Грузии особенно славятся источники Абас-Тумана и Цхалтубо. Радиоактивность минеральных источников Закавказья мала. Лечебные грязи имеются в виде грязевых сопок (Сальянские в Азербайджане, Ахтальские в Грузии) и соляно-серных грязей в Грузии (Красные колодцы и Чокианы). Разнообразие климатических условий в Закавказьи обусловливает обилие климатических курортов, к-рые разделяются на две группы: горные и приморские. Наиболее известные используемые горные климатические станции составляют группы: Боржомскую, Аджаро-Ахалцыхскую и Карабахскую. В географическом отношении к Закавказью относятся многочисленные курортные местности, расположенные по Кавказскому побережью Черного моря. Северная часть их (Геленджик, Сочи, Мацеста, Красная Поляна и др.) в административном отношении входят в состав Северо-Кавказского края. Южная их половина, расположенная в пределах Абхазии и Аджаристана (Гагры, Новый Афон, Сухум, Кобулеты, Батум, Зеленый Мыс), входит в группу курортов Черноморского побережья. Санаторное и приморское лечение применяется на Апшеронском п-ове. В большинстве своем курорты Грузии пока еще мало устроены и требуют больших капиталовложений для правильного их использования. За последние годы однако выполнен ряд строительных работ, к-рые в общем сводятся к следующему: в Боржоме выстроены физио-бальнео-терапевтический ин-т большой пропускной способности с новейшей аппаратурой и ряд новых домов-пансионатов на Воронцовском плато; заканчивается постройка большой гостиницы. В Либани выстроен легочный санаторий на 150 мест. В Абас-Тумане достроено большое здание легочного санатория на 250 коек, выстроен образцовый легочный санаторий Главсоцстрахом Грузии на 200 мест, проведены водопровод и канализация. В Цхалтубо переоборудованы ванные здания, выстроена новая гостиница на 75 комнат, строятся две новые гостиницы, большое здание поликлиники и т. д. В 1929 через государствен-

ные курорты Грузии прошло 56.884 и в 1930—80.711 больных. Под курортное строительство Грузии подведена научная база созданием государственного ин-та физиотерапии и курортологии в Тифлисе.

ЗАКАВКАЗСКИЙ СЕЙМ, контрреволюционный орган государственной власти, созданный в Закавказьи после Октябрьской революции грузинскими социал-демократами меньшевиками, партией *дашнакцутюн* и *муссаватистами* (см.) для борьбы против Советской власти в России и революционного движения в Закавказьи. З. с. был организован в начале 1918 и составлен из депутатов, избранных от Закавказья во Всероссийское учредительное собрание, с добавлением представителей партий пропорционально количеству голосов, полученных ими на выборах в Учредительное собрание. В составе З. с. были представители след. партий: с.-д. меньшевики—24 депутата, дашнаки—24 деп., муссаватисты—30 деп., гумметисты-меньшевики—4 деп., мусульманский социалистический блок—7 деп., «мусульмане в России»—3 деп., грузины-федералисты—3 деп., эсеры—5 деп., к.-д.—2 деп. Три большевика, выбранные в сейм от фронта, были исключены сеймом и уехали в Баку, где власть находилась в руках Советов.

Первое заседание сейма состоялось в Тифлисе 10 (23) февраля 1918. Председателем сейма с правами президента республики был выбран Н. С. Чхеидзе; товарищами председателя—1 дашнак и 1 муссаватист. Во главе правительства стоял меньшевик Е. П. Гегечкори, состоявший до этого председателем Закавказского комиссариата Временного правительства (см. *Грузинская Советская Социалистическая Республика*, Историческ. очерк, Б.С.Э., том XIX, ст. 585); он же занимал пост министра иностранных дел.

Как раньше Закавказский комиссариат (был образован меньшевистско-эсеровско-дашнакскими советами как временный орган краевой власти в Закавказьи после Октябрьского переворота в Центральной России), так и Закавказский сейм выступил ярым противником Советской власти. С первых же шагов Закавказский сейм стал на точку зрения политической сепарации, отделения от России, но в вопросе о том, как оформить создание самостоятельного закавказского государства, не было единодушия между главнейшими политическими партиями, входившими в состав Закавказского сейма.

З. с. с первых же дней существования обнаружил свое контрреволюционное лицо. Когда в день его созыва тифлисские рабочие под руководством большевиков устроили забастовку и митинг в Александровском саду, митинг этот был расстрелян. В Закавказьи нарастала революция. В Баку власть фактически принадлежала Совету, деревня была охвачена крестьянскими восстаниями, грузинские рабочие, по признанию вождя меньшевиков Жордания, были «настроены большевистски». Для подавления «анархии» З. с. спешно формировал войска и связался с рус. белогвардейцами на Кубани и на Сев. Кавказе, пославшими карательный отряд поручика Звонарева. Одновременно шло преследование большевиков и разоружение большевистски настроенных войсковых частей Кавказской армии, направляющихся в Россию. Чтобы успокоить крестьянские восстания, З. с. провел куцую «аграрную реформу», оставив при этом помещикам значительную часть их земли; отчуждению подлежали лишь «излишки» свыше 16 дес. на каждого члена помещичьей семьи, а отчужденная земля продавалась крестьянам по высокой цене и целиком попала в руки кулаков. В то же время сейм ничего не предпринял для изжития национальных конфликтов и столкновений, руководимых «национальными советами».

Большое место в работе Закавк. сейма занял также вопрос о войне и мире. Отделившись от Советской власти, З. сейм отказался участвовать в брестских переговорах и отдал этим Закавказье на растерзание турецким войскам. Несмотря на то, что уже в декабре 1917 Закавказским комиссариатом было заключено перемирие с Турцией, военные операции турок продолжались, и турки прежде всего отобрали свои города: Эрзинджан, Байбурт, Мамахатун и Эрзерум. 1 марта открылась Турецко-закавказская мирная конференция, продолжавшаяся до 1 апреля. Однако в виду непризнания закавказской делегацией Брест-Литовского договора соглашения не произошло, и турецкие войска, не дожидаясь окончания переговоров, перешли 22 марта в наступление в приморском направлении. 28 марта председатель закавказской делегации сообщил турецкой делегации о признании Брест-Литовского договора, но это не остановило начатого турецкой армией наступления, и 1 апр. турками был взят Батум. 31 марта З. с. постановил отозвать мирную делегацию и, объявив страну на военном положении, обратился к населению с призывом «на защиту границ и революции». Начавшаяся между Закавказьем и Турцией война была непродолжительной—через неделю вся спорная территория была захвачена турками.

9 (22) апреля состоялось заседание З. с., на к-ром было принято постановление о признании Закавказья независимой «Закавказской федеративной демократической республикой», и было решено возобновить мирные переговоры. Переговоры эти, происходившие в Батуме и продолжавшиеся с 11 по 26 мая, не имели успеха. Единство делегации было фикцией, так как представители каждой из националистических партий пытались путем закулисных переговоров выторговать для себя выгодные условия на счет «союзников». Грузинские социал-демократы договорились с германским командованием, что Грузия отойдет под протекторат Германии, которая должна будет оккупировать страну германскими войсками и подавить «анархию».

Азербайджанские муссаватисты пригласили оккупационную турецкую армию Нури-Паши вступить в Азербайджан, подавить советский Баку и фактически присоединить Азербайджан к Турции. В то же время дашнаки наиболее деятельно готовятся к вооруженному восстанию. Таким образом обнаружилось полное фактическое бессилие сейма и его распадение на три национальных сектора, враждующие между собой. «Национальные советы» Грузии, Армении и Азербайджана, в руках которых была реальная власть, т. к. они опирались на национальные полки, развили лихорадочную работу по консолидации буржуазно-помещичьих партий и подготовке создания самостоятельных национальных государств. Существование З. с. становилось ненужным, и на роспуске сейма настаивали также Германия и Турция. 26 мая З. с. «в виду того, что по вопросу о войне и мире обнаружились коренные расхождения между народами, создавшими Закавказскую незави-

симую республику»,—как говорила его декларация,—констатировал факт распадения Закавказья и сложил свои полномочия. См. *Азербайджанская ССР*, Исторический очерк, *Армянский вопрос*, *Грузинская ССР*, Исторический очерк.

Лит.: Аркомед С. Т., Материалы по истории отпадения Закавказья от России, Тифлис, 1931; Хейфец С. Я., Закавказье в первую половину 1918 и Закавказский сейм, «Былое», П., 1923, № 21; Махарадзе, Диктатура меньшевистской партии в Грузии, М., 1921; Ставровский А., Закавказье после Октября, Москва—Ленинград, 1925.

ЗАКАВКАЗСКОЕ РЫБОЛОВСТВО, обнимает территорию ЗСФСР, причем наиболее мощным является рыболовство Азербайджана, имеющего 680 *км* побережья Каспийского м., бассейн реки Куры и крупные озера—Аджи-Кабул и Ахчала. Центральное место занимает сельдяной промысел; ему уступает частиковый промысел. До революции все воды закавказского рыболовства принадлежали казне, к-рой в 1914 было собрано арендных сумм на 3.199,8 т. руб. В 1914 в З. р. влился крупный капитал, к-рый захватил в свои руки все лучшие участки. На промыслах работало ок. 15 т. рабочих (в т. ч. на сельдяных промыслах ок. 11 т. чел.) при 1 тыс. служащих. Добычу рыбы вели гл. обр. подрядно—около 1,6 т. ловецких хозяйств в 7 т. чел. на 1.250 лодках и 14 моторных ботах. Империалистская война вызвала уменьшение ловецкого промысла и почти не отразилась на капиталистическом сельдяном промысле, работавшем по снабжению армии и удовлетворительно снабжавшемся материалами и рабочей силой. В 1920 была проведена национализация местной рыбопромышленности, и в национальный фонд поступило ок. 100 промыслов. В 1924 были организованы рыбопромышленные тресты Азрыбтрест и Азрыба, на долю к-рых в 1927 пришлось 83% общей добычи рыбы при работе на 14 селедочных, 6 красноловных и 5 морских скупных промыслах, при 2.907 чел. рабочей силы (в т. ч. постоянных 1.154 чел.) и 4,3 млн. руб. оборотных средств. Азрыбтрест провел большую работу по социалистической реконструкции и механизации рыболовного промысла, и с 1931 проводятся опыты лова дрифтерами, сейнерами и селедочными тралами, которые должны сильно изменить характер и размеры лова в открытом море и благодаря к-рым можно будет осуществить т. н. «активизацию» лова. На промыслах треста было рабочих: в 1929—9.910 чел. (постоянных 1.365 чел.), в 1930—12.076 чел. В рыбколхозах в 1930 было объединено 1.085 и в 1931—1.900 ловецких хозяйств. Породы вылавливаемых рыб: белуга, осетр, севрюга, шип, лосось, белорыбица, сельди (6 видов), сом, сазан, лещ, судак, жерих, кутум, усачи, вобла, тарань-сона, рыбец, чехонь, шемая, минога, окунь, щука, линь. Общий улов Азербайджана составлял (в тысячах *ц*):

Наименование рыб	1913	1917	1927	1928	1929	1930	1931
Красная рыба и икра	65,0	28,5	43,5	36,3	27,9	38,0	50,2
Сельди	609,3	305,4	237,1	415,2	222,3	312,9	504,9
Частики	208,6	116,3	103,7	123,0	93,3	163,9	251,5
Всего	882,9	450,2	384,3	574,5	343,5	514,8	806,6

Ряд рыбных товаров, вырабатываемых на промыслах, имеет экспортное значение. Общий выход рыбных товаров:

Наименование рыбных товаров	В тыс. *ц*		Продажная стоим. в т. р.	
	1927	1931	1927	1931
Парные и свежемороженные рыбы	23,7	102,0	1.120,6	4.694,0
Соленые рыбы	48,4	118,1	1.370,7	3.661,8
Сельди	158,6	338,6	4.069,9	8.463,5
Сушеные, вяленые	2,9	4,4	209,6	196,9
Икра красной рыбы	3,5	3,1	1.807,7	2.648,8
» частик. »	0,3	2,6	12,9	113,2
Прочие продукты	1,4	0,9	82,7	41,3
Всего	238,8	569,7	8.674,1	19.819,5
Рыбья шкура (в тыс. штук)	—	20,5	—	—

Съемка шкур с рыб для кожевенного производства впервые применена в 1931.

В Армении рыболовство ведется на оз. Севан (Гокча), площ. в 1.413 *км*², в к-ром водятся форели (3 вида), храмуля, усач, сиг. Общий улов составлял: в 1925—4.754 *ц*, в 1927—6.459 *ц*, в 1929—5.846 *ц*, в 1930—7.047 *ц*, в 1931—9.330 *ц*. Форель занимает 70%, храмуля 28% улова. Заготовка рыбы находится исключит. в руках Армрыбтреста. Часть улова идет на экспорт.

В Грузии рыболовство производится в прибрежной части Черного м. и в озерах Табисцхури (4 *км*²), Топоровань (45 *км*²), Тумангель (8 *км*²), Чалдырь (270 *км*²). Основные породы в море: сельди (2 вида), кефаль, ставрида-скумбрийка, камбала, бычки, белуга, осетр, султанка-барбуля; в озерах—форель, сазан, храмуля. Заготовка рыбопромышленного треста Грузрыба составила в 1930—19.487 *ц*, в 1931—42.200. Научную работу по рыбному х-ву ведут Бакинская ихтиологическая лаборатория и Севанская рыбохозяйственная станция. В целях практического разрешения вопросов активизации лова и реконструкции рыболовства в 1930—31 работала специальная Каспийская экспедиция.

Лит.: Невраев А., Обзор рыбного хозяйства Дагестана, Азербайджана и южного побережья Каспия, «Труды Научного ин-та рыбного хозяйства», т. IV, М., 1929; Мирзоев М., Рыболовство на оз. Севан, «Бюллетени рыбного хозяйства», М., 1930, № 11—12; Потяев А., Пути развития сельдяного промысла в Азербайджане, «За социалистич. рыбное хозяйство», М., 1931, № 4—5; Г. К., В чем состоит рыбохозяйственная мелиорация Азербайджана, там же; Державин А., Куринское рыбное хозяйство и мелиорация Мугани, «Известия Бакинской ихтиологической лаборатории», том II, выпуск 2, Баку, 1929.

В. Курский.

ЗАКАВКАЗЬЕ, часть Кавказского перешейка, расположенная к Ю. от Главного Кавказского хребта. См. *Закавказская Социалистическая Федеративная Советская Республика* и *Кавказ*.

ЗАКАЗ, см. *Подряды и поставки*.

ЗАКАЗНИК, см. *Заповедники*.

ЗАКАЗНЫЕ ОТПРАВЛЕНИЯ, письма или бандероли, за доставку к-рых почта несет денежную ответственность (в СССР 5 руб.) и взимает особую плату (в СССР 15 коп. за «заказ»). З. о. заносятся в особую книгу, и отправителю выдается квитанция.

ЗАКАЛИВАНИЕ ТЕЛЕСНОЕ, повышение сопротивляемости организма различным вредным внешним воздействиям и воспитание в нем способности быстро и без значительных функциональных отклонений приспособляться к резким атмосферным и температурным колебаниям и т. д. З. т. достигается в результате разумного использования солнца, воды и воздуха, фи-

биологическое воздействие которых на организм заключается в изменениях в общем обмене веществ, в деятельности нервной, сердечно-сосудистой систем, органов дыхания, крови, кроветворения и др.; интенсивность изменений зависит от силы действия этих факторов и индивидуальных особенностей лиц, подвергаемых их воздействию. Целям З. т. могут служить разнообразные формы водных процедур (полные и частичные обтирания, ванны, купания, души), воздушных процедур (воздушные ванны, пребывание на воздухе в обнаженном виде, жизнь в шатрах) и солнечные ванны. Рациональность применения средств З. т. требует: 1) постепенного повышения их интенсивности, 2) продолжительности и непрерывности их действия на организм, 3) периодического врачебного контроля воздействия их на организм, 4) в отношении детей—отказа от сильных воздействий (купанья в холодной воде, солнечных ванн при температуре 30—35° и т. п.).

При З. т. воздухом следует: 1) начать воздушные ванны с температуры не ниже 15—16° продолжительностью 15 мин., в первое время в комбинации с физ. упражнениями, 2) при темп. ниже 10° З. т. лучше не проводить, 3) пребывание в обнаженном виде доводить постепенно до $1^1/_2$—2 часов, не допуская излишнего охлаждения (появление дрожи, гусиной кожи), 4) после воздушной ванны—короткий душ с последующим самомассажем. Солнечные ванны: 1) начинать с 10—12 минут, доводить до $1^1/_2$—2 часов, меняя положение тела, 2) не читать, не спать во время ванны, 3) не лежать на сырой земле, закрывать голову, 4) не допускать продолжительных игр на солнце, 5) после солнечной ванны—душ, купанье. З. т. водой следует начинать с раннего детства ($1^1/_2$—2 лет) путем обтирания мокрым полотенцем. Купанья начинаются при температуре воды 15—16°, увеличивая постепенно время пребывания в воде с 4—6 до 15—20 минут, сообразуясь с температурой воздуха, воды и здоровьем купающихся; детям пребывание в воде свыше 8—10 мин. не разрешается (подробней см. *Купанье*). При пользовании душем начинают пребывание под ним с 30—40 сек., доводя до $1^1/_2$—2 м. Особого внимания заслуживают нек-рые практич. мероприятия в быту, ведущие к З. т., к-рые необходимо начинать с детского возраста: приучать ребенка гулять в любую погоду, спать во всякое время года на воздухе, а в комнате при открытом окне или форточке, проводить при этих же условиях гимнастику и обтирание, летом жить в лагерях, переходить на жилье в шатры и т. п.

Осуществление мероприятий по З. т., не требуя сложных приспособлений и предусматривая охват физическим воспитанием широких масс, входит во все системы физкультуры, приобретая в последние годы, особенно в СССР, характер широко практикуемого профилактического мероприятия в отношении здоровья как детей, так и взрослых. Наличие врачебного контроля и консультации при осуществлении мероприятий по З. т. значительных групп (школьников, физкультурников и т. п.) является обязательным, точно так же как и установление режима З. т. с учетом индивидуальных особенностей как конституциональных, так и возрастных, состояния здоровья и пр.

Лит.: Горяневский В. В., Ремонт и закаливание организма, М., 1925; Саркизов-Серазини И., Закаливание организма солнцем, воздухом и водой, Москва—Ленинград, 1927.

ЗАКАЛКА, быстрое охлаждение металлических сплавов, сопровождающееся заметным изменением их микроскопического строения и почти всех свойств—физических, химических и механических. Применяется к сплавам, испытывающим превращения в твердом состоянии, причем необходимым условием З. является нагрев сплавов выше критических температур и скорость охлаждения больше нек-рой критической. З. стали служит для повышения ее твердости и соответственного изменения других ее свойств. Основными условиями для хорошей и правильной З. кроме свойств самой стали являются скорость и равномерность нагрева, его окончательная температура, время выдержки стали при этой темп-ре и скорость охлаждения от температуры закалки до нормальной. В качестве охладителей применяют воду, масло, воздух, водные растворы едкого натра, хлористого натра, расплавленный свинец и т. д. Закалка широко применяется в металлообрабатывающей промышленности к изделиям из стали и многих других сплавов (наприм. режущим инструментам: резцам, сверлам, фрезам и т. д.) для сообщения им наиболее выгодных свойств (см. *Сплавы*, *Сталь*, *Термическая обработка*).

ЗАКАСПИЙСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА, см. *Средне-Азиатская железная дорога.*

ЗАКАСПИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, адм. единица б. Российской империи; была образована в 1881, после насильственного присоединения к России Ахалтекинского оазиса; в 1899 включена в состав Туркестанского генерал-губернаторства. Делилась на пять уездов: 4 с туркменским населением — Асхабадский, Красноводский, Мервский и Тедженский — и 1 с казакским—Мангышлакский. В настоящее время бывшие туркменские уезды Закаспийской области входят в состав Туркменской ССР, а весь Мангышлакский уезд — в состав Западно-Казакстанской области Казакской АССР.

ЗАКАСПИЙСКИЕ ДЕНЗНАКИ, временные кредитные билеты Туркестанского края (туркбоны), находившиеся в обращении в 1918—1920. Фактическая эмиссия закаспийских денежных знаков составляла приблизительно 166 миллиардов рублей. С 1 января 1921 закаспийские дензнаки изъяты из обращения по выкупному курсу 10 рублей за 1 руб. советскими общегосударственными денежными знаками.

ЗАКАТАЛЫ, город, районный центр в Азербайджанской ССР, у юж. склона Главного Кавказского хребта, на высоте 514 *м*, в 158 *км* к С.-З. от ст. Евлах, с к-рой соединен автомобильным сообщением; через З. также проходит шоссе на Телав и Сигнах; 3.269 жит. (1926). Площадь района 900 *км*²; население 28.748 человек (1931). Товарное значение имеют пшеница, ячмень, кукуруза и бобовые. Посевная площадь 17,6 тыс. *га*, из которых коллективизацией охвачено 23% (1931); развито гончарное производство. Орехоочистительный завод, экспортирующий за границу ореховое ядро, и табачная фабрика.

ЗАКАТЕКАС (Zacatecas), город и штат в Мексике, правильнее *Сакатекас* (см.).

ЗАКВАСКА, продукт, применяемый в некоторых производствах для возбуждения брожения. З., применяемая в *хлебопечении* (см.), представляет собою тесто, оставляемое от предыдущей выпечки хлеба и содержащее нужные для заражения нового теста микроорганизмы (дрожжи и молочнокислые бактерии). З., применяе-

мая в маслоделии, содержит молочнокислые бактерии определенных рас и вызывает сквашивание сливок (см. *Масло*). В сыроварении применяется сычужная З., получаемая из сычуга и содержащая фермент, свертывающий казеин молока (см. *Сыр*).

ЗАКГОСТОРГ (Закавказская государ. экспортно-импортная торговая контора при уполномоченном Наркомвнешторга СССР в ЗСФСР), основана в авг. 1922 и действует на основании устава, утвержденного правительством Закавказской республики 7/VIII 1922. Правление З. находится в Тифлисе. Уставный капитал был определен в 3,3 млн. р., на 1/I 1931 составлял 7,5 млн. руб. На З. была возложена заготовка закавказской промышленной и с.-х. продукции для экспорта за границу (кроме нефти и марганца) и реализация ее на заграничных рынках, а также закупка за границей оборудования и полуфабрикатов и прочих товаров для закавказской пром-сти, коммунального хозяйства и нужд непосредственного потребления населения. Помимо того З. было поручено ведение торговли с прилегающими к закавказской границе районами сопредельных стран (Азербайджанская провинция Персии и восточно-анатолийские вилайеты Турции). З. восстановлен экспорт из Закавказья (табаков, ковров, шелковых коконов и др.), прекратившийся в 1914, и организован вывоз закавказских товаров, ранее не поступавших на внешние рынки (лес, фрукты, вино, пушнина, щетина и др.). Торговля с сопредельными странами, в частности с Турцией, показывает систематический рост как по размещению промышленных товаров советского производства на рынках Вост. Анатолии, так и по закупке товаров турецкого происхождения. Так, в 1931 торговля З. с Турцией составила по экспорту 28%, а по импорту 25% всего товарооборота СССР с этой страной. В конце 1929 З. передал вновь организованным *экспортным обществам* и *импортным обществам* (см.) непосредственные сношения с заграничными контрагентами по продаже закавказских экспортных товаров и по покупке товаров, оставив за собой заготовку закавказских товаров и их переработку для экспорта, а главное—снабжение закавказских потребителей импортными товарами, закупаемыми в централизованном порядке импортными обществами. З. продолжает вести торговлю с восточно-анатолийскими вилайетами (1931). Периферийный аппарат З. состоит из отделений в Баку, Эривани, Батуме, Сухуме, Москве и Эрзеруме (Турция) и разветвленной сети заготовительных пунктов и пограничных баз по торговле с Турцией. Баланс З. возрос с 6.475 тыс. руб. на 1/I 1923 до 58.175 т. р. на 1/X 1929, баланс на 1/I 1932 равнялся 21.121 т. р., причем собственные средства составляли 10.264 т. р.

ЗАКИНФ (Zakynthos), или Занте (Zante), о-в в Греции, в Ионическом м., у зап. берегов Пелопоннеса, самый юж. из группы Ионических островов. Площадь 418 *км*². Сложен преимущественно известняками, невысок; большая часть поверхности занята очень плодородной равниной, почти сплошь покрытой садами и виноградниками. На западе острова проходит скалистый хребет, круто обрывающийся к морю. Закинф часто страдает от землетрясений; в 1893 землетрясением была разрушена $^1/_3$ всех жилищных построек. Имеются выходы жидкого асфальта. Водоснабжение производится из многочисленных родников; постоянных речек нет. Климат очень мягкий и здоровый. Население (1928), 40.492 чел., средн. плотность 97 чел. на 1 *км*². З. производит и вывозит много коринки, вино и маслины высокого качества, апельсины и другие юж. фрукты, ввозит хлеб и промышл. изделия. Главный город и морской порт З. (Занте) на вост. берегу о-ва.

ЗАКИР КАСЫМ-БЕК (1776—1856), крупный тюркский (азербайджанский) поэт первой половины 19 в., когда в результате царской оккупации политическая власть ханов и беков была ограничена и экономические устои ханского хозяйства были подорваны. В своем творчестве поэт-аристократ оплакивает развал феодального об-ва, подвергает резкой критике режим рус. царя, мечтает о былых временах, но, не видя выхода из положения, уходит в пессимизм, мистицизм, становится фанатичным суфистом. Избр. соч. З. изданы в 1925 в Баку.

ЗАКИСИ, низшие кислородные соединения, см. *Окислы*, *Окиси*.

ЗАКЛАДКА (горн.) выработанных под землею пространств при добыче полезного ископаемого имеет целью предохранение их от заваливания. При разработке пластов каменного угля, в особенности в тех случаях, когда они залегают относительно неглубоко, обрушения пород кровли в выработанных пространствах распространяются до самой поверхности и вызывают повреждения зданий, сооружений и т. п. Кроме того выработанные пространства в тех случаях, когда угли имеют склонность к самовозгоранию, обычно являются центрами возникновения подземных пожаров. По этим причинам в некоторых государствах производство горных работ с применением З. предписывается законом. Материалами для З. служат: порода из подземных камер, из подземных выработок, из старых отвалов на поверхности, от сортировок и моек, зола и огарки от паровых котлов и т. п. Если материала из этих источников недостаточно, его привозят издалека или же около шахты устраивают настоящие рудники для добычи песка или глины, сплошь механизированные и хорошо оборудованные, иногда рассчитанные на добычу, равную производительности самой каменноугольной шахты.

З. бывает частичная, когда только часть выработанного пространства закладывается породой, и полная, когда выработанное пространство заполняется З. целиком. По способу укладки материала различают З. сухую и мокрую. При сухом способе из крупных кусков породы насухо выкладываются стенки, шириною иногда до 10 *м*, а все пространство за породными стенками заполняется также насухо более мелкою породою. При мокром способе мелкий или предварительно измельченный материал смешивается на поверхности с водой и по трубам направляется в выработанные пространства. Здесь твердые части оседают, а вода стекает в водосборные колодцы—помойницы—и выкачивается на поверхность, где снова идет в дело. При мокрой З. выработанное пространство лучше заполняется, но зато первоначальное оборудование стоит дороже. Сухая З. может производиться вручную и механически: машинами, конвейерами и скреперами. Закладочные машины состоят из быстро вращающегося диска, на к-рый ссыпается закладочный материал. При быстром вращении стола материал с большою скоростью слетает в выработанное пространство, где он укладывается очень плотно. Луч-

шими пластами для применения этих машин являются пласты мощностью в 1—2 *м* и с углом падения в 10—30°.

Конвейеры для З. применяются качающиеся, имеющие на конце, обращенном в выработанное пространство, особую тележку на колесах, к-рой падающий с конвейера материал уплотняется. По мере заполнения выработанного пространства конвейер укорачивается. Конвейеры для З. применяются на пластах мощностью от 0,7 до 1,6 *м* с углом падения от 7° до 12°. Скреперы, применяемые при З., четырехугольные, с задней стенкой специальной формы; порода опрокидывается на почву, скрепер ее захватывает и стаскивает к месту, где ее нужно поместить. Этот способ применяется на пластах мощн. до 2,2 *м* при угле падения до 35°.

Большое распространение в послед. годы получила пневматическая З. Закладочный материал—порода из сортировок и моек, порода из отвалов на поверхности—доставляется по трубам к месту при помощи сжатого воздуха. Куски породы не должны быть больше 100 *мм*. Пневматическая установка состоит из распределительной машины и трубопровода. По давлению воздуха в установке различают установки с низким и высоким давлением. Сравнительные технические показатели работы тех и других приведены в след. таблице:

Показатели	Давление	
	низкое	высокое
Диаметр трубопровода (*мм*) . .	275—300	175—250
Расход воздуха на 1 $м^3$ закладки (в $м^3$)	250—350	100—150
Давление воздуха в трубах у компрессора (атмосфер) . . .	0,1—0,6	0,75—1,50
Скорость воздушного потока (*м*/сек.)	50—60	40—45

Расстояние, на которое может быть транспортирован закладочный материал в установках высокого давления, достигает 500—700 *м*; в установках низкого давления—около 250 *м*.

Для получения сжатого воздуха устанавливают сильные компрессоры. Преимущество пневматической З. заключается в том, что материал в выработанном пространстве укладывается значительно плотнее и осадка кровли составляет 25—30%, тогда как при ручной—50%.

Стоимость З. зависит от способа ее производства, стоимости закладочного материала и т. п. По проекту разработки Ткварчельского месторождения в Абхазии в ЗСФСР стоимость З. на 1 *т* угля определена в 1 р. 27 к., а на 1 $м^3$ выработанного пространства 1 р. 50 к. В Германии, где работа с З. очень распространена, стоимость ручной З. на 1 *т* угля колеблется от 0,6 до 1,4 герм. марок на пологих пластах, а пневматической З.—до 1,7 герм. марок на 1 *т* угля.

Лит.: Heise F. und Herbst F., Lehrbuch der Bergbaukunde, B-de I—II, B., 1923; Горбачев К. И. и Гармаш А. И., Закладка выработанных пространств в каменноугольных рудниках Германии, «Горный журнал», М., 1929, № 8—9; Рогинский Л., Стоимость закладки выработанных пространств в Рурском районе, «Горный журнал», М., 1929, № 6—7. *Л. Рогинский.*

ЗАКЛАДНАЯ, 1) в дореволюционном гражданском праве—акт о залоге недвижимости, обеспечивавший интересы кредитора путем предоставления ему права при неуплате продать имущество должника с публичн. торга. З. совершались крепостным порядком. В сов. праве З. уничтожены (см. *Залоговое право* и *Крепостные акты*).

2) Крепостной акт на залог недвижимости в России феодальной эпохи, входит в употребление с 14 в., первоначально во владениях Вел. Новгорода. Часто закладка называлась одновременно и «заемной», а также «кабалой». Когда недвижимое имущество закладывалось монастырям и церквам, З. фактически принимала характер вклада. С развитием товарно-денежных отношений и кредита залог недвижимостей встречается все чаще. По памятникам 17 в. можно судить, что по городам широко практиковался заклад дворов и торговых помещений. Если заимодавцами были беломестцы (лица, получившие в силу жалованных грамот или особых указов частичное или полное освобождение от надворных податей), то такая недвижимость «обелялась», выходя из тягла. В виду этого Уложение 1649, исходя из фискальных соображений, запретило тяглым людям закладывать беломестцам тяглые дворы и дворовые места и продавать им просроченные заложенные дворы.

ЗАКЛАДНИЧЕСТВО, древнерус. феодальный институт—подчинение лица или группы лиц другому более сильному феодалу, что влекло за собой включение данного лица или группы в разряд эксплоатируемого феодалом населения; подчинение это обычно принимало вид снискания личной и имущественной защиты, а также и экономической помощи феодала; соответствует зап.-европ. commendatio (см. *Коммендация*). Лицо, вступавшее в отношения З., закладывавшееся за кого-либо, носило название закладня, закладчика. В рус. источниках З. впервые упоминается в договоре Новгорода с тверским князем 1265, но несомненно, что З. существовало и значительно раньше. Среди закладывавшихся встречаются целые села, а также малосостоятельные лица—смерды, небогатые купцы. До 16 в. люди закладываются вместе со своим имуществом, прежде всего с землей; с середины 16 в. акты говорят о личном З. Закладень чаще всего оставался жить и работать на своем старом участке, но вступал в зависимость, подданство, от землевладельца-феодала. Укрепившееся самодержавие начало в 17 в. упорную борьбу за уничтожение политической самостоятельности обособленных ранее феодальных областей и за централизацию податных сборов; в связи с этим оно развило борьбу и против З., т. к. последнее в 17 в. явилось способом уклониться от государственного тягла. После «Смуты» властью принимается ряд энергичных мер по разысканию закладчиков; особенной строгостью отличаются постановления Уложения царя Алексея Михайловича—закладчикам грозила ссылка в Сибирь на Лену, принявший закладчика подвергался конфискации земли, на к-рой селился закладчик, и «великой опале». В связи с этим закладничество маскировалось рядом приемов: закладчики часто встречаются под видом крестьян, бобылей, дворников. Закладничество исчезает к началу 18 века.

Лит.: Марксист.—Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, т. I, 7 изд., М., 1924. Немарксистская—Соловьев С. М., История России, изд. «Обществ. польза», кн. 1, СПБ, s. a., стр. 1214—15; Беляев И., Крестьяне на Руси, 4 изд., М., 1903; Сергеевич В. И., Русские юридические древности, т. I, СПБ, 1890; Ключевский В. О., Происхождение крепостного права в России, в сборн. Опыты и исследования, М., 1912; Павлов-Сильванский Н. П., Закладничество-патронат, «Записки Рус. археолог. об-ва», т. IX, вып. 1—2, СПБ, 1897; его же, Акты о посадских людях-закладчиках, «Летопись занятий Археографической комиссии за 1909 г.», вып. 22, СПБ, 1910.

ЗАКЛЕПКА ОРУДИЙ, способ приведения в негодность гладкостенных орудий, заряжающихся с казны, путем забивания *запала* (см.) орудия зазубренным четырехгранным железным гвоздем (ершом). С переходом к нарезным орудиям способ З. о. потерял свое значение.

ЗАКЛЕПКИ, металлические стержни с головкой на одном конце (называемой закладной), при помощи которых неразъемно скрепляются части машин и сооружений. Выступающий стержень З. (рис. 1 *а*) заклепывается, образуя вторую головку (замыкающую, рис. 1 *б*). На рис. 2 показаны различные формы головок З. в зависимости от назначения: форма *а* и *б* применяется в котлостроении и металлических конструкция ; *в*, *г*—в судостроении (наливные суда, цистерны); *ж*, *з*—в жестяном и кузнечном деле; *к*—в бондарном. Длина заклепочного стержня *е* (рис. 1 *а*) обычно равна 2—3 *d*. Стержень делается слегка коническим. Диаметр З. зависит от толщины соединяемых листов. Основные виды З., принятых в Союзе, стандартизованы (ОСТ № 184—187 и 301—305). Материалом для З. чаще всего служат лучшие сорта сварочного и литого железа (стали) с сопротивлением разрыву 33—45 *кг/мм*², реже медь, алюминий и другие ковкие металлы.

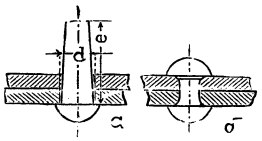


Рис. 1.

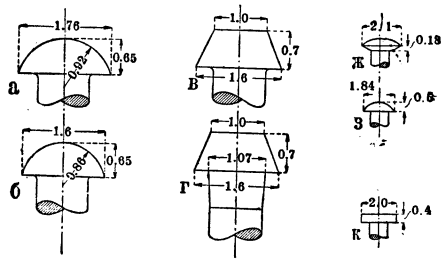


Рис. 2.

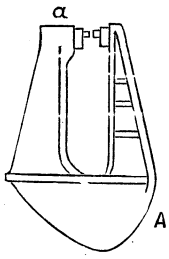
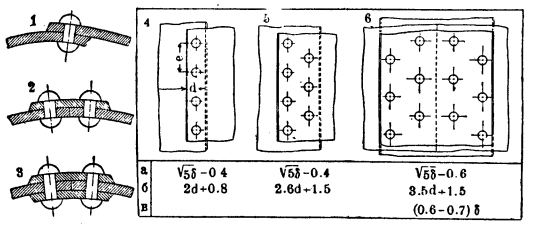


Рис. 3.

З. ставится на место в холодном или нагретом добела состоянии. Холодная постановка, обусловливается или малым диаметром З. или необходимостью безусловно полного соприкосновения стержня З. со стенками отверстия. Горячая постановка при остывании дает более плотное соединение. Клепка производится ручным или машинным способом. При ручном — нагретая добела З. вводится в отверстие, под нее подводят подбойку, делают начерно головку молотом, накладывают обжимку и кувалдой формируют головку окончательно. Машинная клепка производится на клепальных машинах, пневматических, гидравлических, паровых, электрических и трансмиссионных переносного или стационарного типа. Стационарная клепальная машина (рис. 3) состоит из станины с зевом *А* и с рабочим механизмом *а* наверху. Наиболее распространены машины пневматические и гидравлические, также—пневматические молотки, дающие от 800 до 1.700 ударов в минуту с расходом воздуха на 1 З. от 0,10 до 0,35 *м*³ (при диаметре З. 16—45 *мм*). З. диаметром до 10—12 *мм* изготовляются холодным способом на специальных заклепочных прессах, мало отличающихся от сильной гвоздильной машины. З. диаметром более 12 *мм* производятся в горячем состоянии; при небольшом производстве пользуются нормальными фрикционными или эксцентриковыми прессами, при большом—горизонтальными ковочными машинами. Производительность машин последнего типа с автоматическим питанием доходит до 4.000 штук в час. Ход работ на фрикционном прессе следующий: от железного или стального прута отрезают на специальных ножницах заготовки нужной длины; затем заготовки нагреваются в особой печи, и рабочий кладет заготовку в отверстие матрицы; опускающийся штамп отформовывает головку, после чего полуготовая З. выбрасывается при помощи особого выбрасывателя; образующийся при штамповке грат (заусенцы) удаляют на специальных прессах. Горизонтальные ковочные машины бывают с ручным обслуживанием и автоматическим питанием; последнее состоит из 2 роликов, приводимых во вращение станком и передвигающих в нужный момент железный пруток. При ручной подаче пруток разогревают в особой печи на длину ок. 1,5 *м*, вставляют в машину и пускают ее в ход, продвигая пруток после каждого рабочего хода, до использования всей нагретой части. Так. обр. за один нагрев производится 15—30 заклепок. В наст. время, гл. образом при производстве резервуаров, применение З. вытесняется стыковой *электросваркой* (см.).

ЗАКЛЕПОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, неразъемные скрепления отдельных частей машин, мостов и сооружений посредством заклепок. Главнейших З. с. 3 вида: 1) прочное соединение, не требующее водо-газонепроницаемости шва, применяется при различных металлич. и мостовых сооружениях; 2) плотное соединение применяется, когда от заклепочного шва не требуется особой прочности, а необходима гл. образом полная герметичность; употребляется в резервуарах для воды, газа, сжатого воздуха, в трубах небольшого давления, в железных дымовых трубах и т. д.; 3) прочно-плотное соединение применяется при наличии высоких давлений, причем шов должен быть безусловно прочным и паро-газо-водонепроницаемым. Употребляется гл. обр. при производстве паровых котлов и резервуаров с большим давлением.



а—диаметр заклепки *d* в *см*, *б*—шаг в *см*, *в*—толщина накладки δ в *см*.

З. с. бывают однорядные, двурядные и многорядные (редко больше 6 рядов) (рис. 4—6). Располагаются заклепки б. ч. в шахматном порядке и реже последовательно. Расстояние между осями двух смежных заклепок называется заклепочным шагом. Шов заклепочный делается внахлестку или встык с одной (рис. 2) или двумя накладками (рис. 3).

Количество скрепляемых листов бывает 2, 3 и более; в последнем случае скрепление называется «пакетом листов» и встречается в металлических конструкциях. Прочный шаг обычно применяется в металлических конструкциях.

На практике при расчете простейших сечений металлических конструкций можно пользоваться «расчетом по усилиям». Заклепка рассчитывается на срез (число срезов в зависимости от количества скрепляемых листов в пакете), а также на смятие стержня заклепки поверхностью заклепочного отверстия скрепляемого листа.

Число заклепок n определяется в зависимости от передаваемого усилия p и усилий на срез $p_{ср.}$ и смятия $p_{см.}$, выдерживаемых одной заклепкой по формулам

$$n = \frac{p}{p_{ср.}} \quad \text{или} \quad n = \frac{p}{p_{см.}}.$$

Диаметр заклепки d зависит от толщины соединяемых листов.

Плотные З. с. точному расчету не поддаются, и размеры их установлены из практических данных. Толщина листов обычно применяется до 12 *мм*. В резервуарах для спирта, нефти, керосина и др. подобных жидкостей употребляются листы толщиною не менее 5 *мм* (допускающие чеканку). Для достижения плотности применяются иногда в швах прокладки — холст, пропитанный суриком, просаленный и проч. Шов ставится внахлестку однорядный и реже двурядный.

Конструкция прочно-плотных соединений бывает различных видов (рис. 4, 5, 6), причем шов применяется или однорядный (внахлестку, рис. 1), с одной накладкой (рис. 2) или двурядный с двумя накладками (рис. 3). Шов с одной накладкой применяется редко, так как не имеет никаких преимуществ перед более дешевым внахлестку.

Диаметр заклепки принимается в зависимости от характера шва по данным, выработанным опытом. Основные данные ряда прочно-плотных заклепочных соединений приведены на рис. 4—6.

За последние годы З. с. быстро вытесняются стыковой электросваркой, и в первую очередь вытесняется плотный заклепочный шов (в нефтяных, керосиновых и прочих резервуарах). Преимущество электросварки—экономия металла и однородность изделия (отсутствие шва).

Лит.: Берлов М. Н., Детали машин, часть 1—2, 2 изд., М., 1929; Бах К., Детали машин, их расчет и устройство согласно новейшим исследованиям, Харьков, 1903—04; Laudien K., Maschinenelemente, Band I, 4 Auflage, Lpz., 1925.

ЗАКЛИНАНИЕ, словесная формула, имеющая, по суеверному мнению произносящего и его слушателей, магическое значение для получения к.-л. реального эффекта (изменения погоды, хорошего урожая, болезни или смерти врага и проч.). По своему происхождению З. тесно связаны с т. н. магическими представлениями древнего человека (см. *Магия*), согласно которым слово не только придавало особую силу обряду, но и само могло иногда обладать магической силой. Несомненно, что и молитва генетически связана с З. Принципиальная их разница состоит как-будто в том, что З. «принудительно» вызывает желаемый эффект, а молитва «просительно» обращается за его получением к духу или божеству. Однако на самом деле границы между З. и молитвой часто настолько стерты, что трудно сказать, где кончается заклинание и начинается молитва. В молитвах «высоких» религий также сохранились заклинательные части, а в некоторых случаях и чистые заклинания остались в религиозном ритуале.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ, в музыке, см. *Каденция*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ, в формальной логике—суждение, к-рое должно быть признано истинным, раз признаны истинными те посылки, из к-рых оно выводится. Процесс выведения З. из посылок называется *силлогизмом* (см.), или умозаключением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОД СТРАЖУ, вид *меры пресечения* (см.). Применение З. п. с. может иметь место лишь после предъявления обвинения в преступлении, за которое в уголовном законе предусмотрено лишение свободы. Применение З. п. с. до предъявления обвинения допускается лишь в исключительных случаях на срок до 2 недель (ст. 145 Уг.-проц. код. РСФСР). Основная цель З. п. с.—предотвратить возможность уклонения обвиняемого от следствия и суда путем сокрытия, побега и пр.; по проекту Уг.-проц. кодекса РСФСР «при применении З. п. с. суд, прокуратура и органы расследования обязаны руководствоваться исключительно необходимостью предупреждения новых преступлений или устранения препятствий к расследованию дела со стороны привлеченных лиц». В качестве оснований для применения З. п. с. фигурируют еще: связь обвиняемого с преступной средой данной местности, неимение у обвиняемого постоянного местожительства и занятий (ст. 158 Уг.-проц. код. РСФСР). З. п. с. может еще применяться в качестве меры пресечения по мотивам одной лишь социальной опасности тех или иных преступлений (контрреволюционных, направленных против порядка управления и др.). Максимальный срок З. п. с. 2 месяца, продление на месяц допускается по разрешению краевого (обл.) прокурора, а свыше—прокурора Республики. З. п. с. должно быть оформлено в мотивированном постановлении органа расследования.

В области применения З. п. с. от органов расследования требуется в максимальной степени уменье учесть все особенности данного дела и прежде всего личность обвиняемого, его классовую принадлежность, социальное положение, мотивы преступления и т. д. Вместе с тем замена З. п. с. денежным или имущественным залогом категорически воспрещается ст. 10 «Основ» уголовного судопроизводства Союза ССР, т. к. такая замена означала бы возможность для состоятельных обвиняемых откупаться от лишения свободы.

Лит.: Чельцов-Бебутов М. А., Советский уголовный процесс, вып. 2, Харьков, 1929, стр. 177—80; Крыленко Н. В., Суд и право в СССР, ч. 2, М.—Л., 1928, стр. 60—68.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ, содержание обвиняемого под стражей в стадии предварительного следствия и после суда до вступления в законную силу приговора (см. *Заключение под стражу* и *Зачет предварительного заключения*).

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПАРТИЯ (Schlussteil), муз. термин, обозначающий в сонатной форме (см. *Соната*) часть, завершающую *экспозицию* (см.) и закрепляющую тональность побочной партии. В *репризе* (см.) З. п. нередко повторяется целиком или частично, закрепляя уже основную тональность.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС, завершает отчетный период ведения хозяйства и дает точное отображение его действительного состоя-

ния в данном периоде. При составлении З. б. производится проверка в натуре всех вещественных ценностей и расчетов со всеми корреспондентами хозяйства. Счетные записи приводятся в полное соответствие с данными проверки. См. *Баланс бухгалтерский, Инвентаризация.*

ЗАКОЛЫ, вид рыболовных орудий, представляющий род перегородки—«стенки»—из дранок, кольев или плетня с промежутками—«воротами», куда вставляются ловушки—чаще сетные «мережи»—«вентеря», реже прутяные «морды»—«верши». Иногда перегородка делается из сети, и тогда мережи прикрепляются к ней своими срединными крыльями—«середниками». Ставятся З. как по рекам, так и по озерам. Часто они одним своим концом подводятся к берегу или к каменной гряде или к мели. Лов ими производится круглый год. Большое применение имеют в озерах Чудском, Онежском, Псковском и по впадающим в них рекам. В тех случаях, когда они ставятся в виде сплошных из берега в берег перегородок, они являются вредными орудиями лова, т. к., преграждая ход рыбы к нерестилищам, кормным местам и проч., в корне нарушают жизнь и размножение промысловых рыб. З. для лова семги, применяемые в Северном крае, носят название заборов, а для лова налима на Онежском оз.—приколов З. имеют за собой глубокую историческую давность.

ЗАКОМАРА, полукружие, завершающее стены византийских и рус. церквей. Каждая стена такой церкви обычно сверху заканчивалась тремя-четырьмя, а иногда и бо́льшим количеством З. З. происходит от коробовых сводов, перекрывающих отдельные части зданий и вырисовывающихся снаружи.

ЗАКОН (право), общеобязательное правило (иначе норма), издаваемое государств. властью. Т. к. всякое государство есть организация классового господства, то З. будет всегда выражением воли господствующего класса («Ваше право есть возведенная в закон воля вашего класса»,—говорил К. Маркс на суде в Кёльне).

В буржуазной теории права З. противополагается, с одной стороны, обычаю, а с другой—административному акту, издаваемому также органами гос. власти. Правовым обычаем называется установившийся в течение ряда поколений в данной общественной среде (напр. в крестьянском быту) способ решения спорных дел, носящих судебный характер. Обычай создается в результате повторения *прецедента* (см.), к-рый в данных общественных условиях представляется целесообразным и экономически правильным разрешением спорного вопроса. Крестьянство напр. в б. царской России до 1917 судилось по гражданским спорам в своих волостных судах именно по такого рода обычаям, а не по общегосударственному Своду законов. В этом отчетливо выявлялось стремление дворянско-полицейской России задержать экономическое и общественное развитие крестьянства на отсталых ступенях.

Иногда укоренившиеся обычаи открыто санкционируются гос. властью и облекаются в форму писаного З., переставая тем самым быть обычаями. Противопоставление З. акту управления или административному акту, иначе—*указу* (см.), основывается на теории разделения властей. Согласно этой теории, каждая из трех гос. властей осуществляет свои функции присущими ее природе актами: законодательная—изданием З., исполнительная, или правительственная—указами и административными распоряжениями и судебная—решениями (по гражданским делам) и приговорами (по уголовным). Высшим актом, составляющим основу и для адм. указов и для суд. решений и приговоров, является по буржуазной теории именно З. как акт той власти, к-рая представляет собою «общую волю» и «народное верховенство». «Закон есть выражение общей воли»,—провозглашала ст. 6 «Декларации прав человека и гражданина» 1789. Эта теория отражает ту борьбу, которую буржуазия вела в 17—18 вв. (а отчасти и в первой половине 19 в.) с феодальным дворянством. З. как выражение воли буржуазного парламента был провозглашен высшим актом по сравнению с актами гос. управления, находившегося до известного периода в руках дворянских министров и назначаемых ими чиновников.

По бурж. теории З. делятся на основные, определяющие строение и функционирование органов государственной власти, политич. права граждан и пр., и обыкновенные, к к-рым относятся все остальные З. Первые по этой теории составляют основу, фундамент, на к-ром возвышается все остальное здание З.—гражданских, уголовных, процессуальных и пр. Эти последние как бы черпают свою силу из З. основного. Между тем правильнее было бы говорить как-раз об обратном соотношении. Действительно, З. гражданские, напр. отражающие определенный общественный способ производства и обмена и соответствующую им форму собственности, примыкают к экономическому базису данной общественной структуры. В то же время З., фиксирующие политическую форму государственного устройства, отражают моменты производного порядка, соотношения классовых сил, складывающиеся на почве данного общественного способа производства и обмена. В советском государстве З. есть такой же акт государственной деятельности господствующего рабочего класса, как и всякое другое его действие, направленное на уничтожение остатков капитализма, выкорчевывание корней классового деления об-ва и построение социализма. Всякие основания для противопоставления З. другим гос. актам в государстве диктатуры пролетариата исчезают. Все эти акты различаются по признакам либо территориальным (напр. общесоюзный З. и республиканский), либо предметным, либо другим—не принципиальным, не меняющим их значения обязательного правила признакам. Всякого рода различные наименования—декрет, закон, устав, положение, постановление—одинаково обозначают акты государств, воли пролетариата, строящего социалистическое хозяйство и общество и тем самым ведущего общество к бесклассовому, а следовательно и безгосударственному состоянию.

Лит.: Стучка П., Право—закон—техника, «Советское государство и революционное право», М., 1930, № 1; Пашуканис Е. Б., Общая теория права и марксизм, 3 изд., М., 1929, гл. III; Резунов М., Советский закон на новом этапе нэпа, «Советское государство и революционное право», М., 1930, № 4. *Н. Челяпов.*

ЗАКОН (филос.). Понятие З. выражает существующее в объективном мире независимо от человеч. сознания необходимое отношение, вытекающее из природы самих вещей. Наиболее полное и истинное познание явлений окружающего нас мира есть познание их З. Познание З. есть отображение в сознании человека, среди

бесконечного многообразия различных сторон, свойств, черт, присущих каждому явлению, необходимых отношений, играющих для него существенную, определяющую роль. По замечанию Ленина, «закон есть отражение существенного в движении универсума» (Ленинский сб., том IX, 2 изд., стр. 131). Т. о. З. не охватывает всего богатства различных сторон и свойств явления, и в этом смысле «закон, всякий закон, узок, неполон, приблизителен» (там же, стр. 129). Но выражая собою существенное в явлении, З. глубже и полнее отражает последнее. «Абстракция материи, закона природы, абстракция стоимости и т. д., одним словом все научные (правильные, серьезные, не вздорные) абстракции отражают природу глубже, вернее, полнее» (там же, стр. 165). По Ленину, «...закон и сущность понятия однородные (однопорядковые) или, вернее, одностепенные, выражающие углубление познания человеком явлений, мира...» (там же, стр. 129). К формулированию З., имеющего одностепенное с категорией сущности значение, человек приходит лишь в результате накопления значительного экспериментального материала, в результате перехода от схватывания, познания внешних связей между явлениями к познанию их внутренних взаимозависимостей. Поэтому самое «...понятие закона есть одна из ступеней познания человеком единства и связи, взаимозависимости и цельности мирового процесса» (там же, стр. 127).

Согласно метафизическому представлению З. выражают отношения по своей сущности неизменных вещей. В противоположность метафизическому взгляду диалектический материализм видит в З. необходимые отношения изменяющихся по своей природе вещей, явлений материального мира. Диалектический материализм борется с абсолютизированием З. С точки зрения диалектического материализма З. обладают абсолютным характером лишь в том смысле, что они отражают объективные отношения, связи вечно существующего и развивающегося мира, но вовсе не в том, что они сохраняют свое значение при всяких условиях, как понимали и понимают еще до сих пор З. представители метафизического мировоззрения. З. носят исторический характер, т. к. они выражают отношения исторически изменяющихся по своей природе вещей объективного мира. Всякий З. отражает объективную связь каких-либо явлений лишь при наличии определенной, конкретной совокупности условий.

Борясь с метафизическим абсолютизированием З. природы, Энгельс писал: «Вечные законы природы превращаются все более и более в исторические законы. Что вода от 0 до 100°С жидка, это—вечный закон природы, но, чтобы он мог иметь силу, должны быть: 1) вода, 2) данная температура и 3) нормальное давление. На луне нет вовсе воды, на солнце имеются только элементы ее, и к этим небесным телам наш закон не применим. Законы метеорологии тоже вечны, но только для земли или же для тела, обладающего величиной, плотностью, наклоном оси и температурой земли, и при предположении, что оно обладает атмосферой с одинаковой пропорцией кислорода и азота и с одинаковыми массами испаряющегося и осаждающегося водяного пара. На луне нет совсем атмосферы; солнце обладает атмосферой из раскаленных металлических паров, на луне поэтому нет совсем метеорологии, на солнце же она совершенно иная, чем у нас... Итак, если мы желаем говорить о всеобщих законах природы, применимых ко всем телам, начиная с туманного пятна и кончая человеком, то нам остается только тяжесть и, пожалуй, наиболее общая формулировка теории превращения энергии—vulgo механическая теория теплоты. Но сама эта теория превращается, если последовательно применить ее ко всем явлениям, в историческое изображение происходящих в какой-нибудь мировой системе, от ее зарождения до гибели, изменений, т. е. превращается в историю, на каждой ступени которой господствуют другие законы, т. е. другие формы проявления одного и того же универсального движения, и, т. о., абсолютно всеобщим значением обладает лишь одно—движение» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XIV, стр. 449—450). Т. о. вечных, безусловных З., действительных всегда и везде, независимо от конкретных условий, нет. Всякий З. отражает собою необходимую взаимосвязь явлений в пределах определенной конкретной совокупности условий.

Диалектический материализм не отвергает существования общих (напр. для различных общественно-экономических формаций) З., однако он требует установления той специфической особой формы, в к-рой тот или иной общий З. проявляется в конкретных условиях. Так напр., любое общество не может существовать без необходимого распределения общественного труда в известной пропорциональности между отраслями производства. Но в условиях товарного производства этот общий для всех общественно-экономических формаций З. выступает в форме З. меновой стоимости, присущего лишь товарно-капиталистическому обществу.— Словом, «законы природы вообще не могут быть уничтожены. Измениться, в зависимости от различных исторических условий, может лишь форма, в которой эти законы проявляются» (Маркс К. и Энгельс Ф., Письма, 4 изд., стр. 211). Поэтому задачей любой науки является не только открытие общих З., свойственных определенной форме движения материи, но и объяснение того, как проявляются они при наличии определенной, конкретной совокупности условий, какова специфическая форма их проявления в этих условиях.

Диалектический материализм утверждает несводимость З. общества ни к З. биологии, физики и химии, ни к З. механики. Называя человеческое общество частью природы, высшим продуктом материального мира, диалектический материализм утверждает своеобразие З. социальных явлений. Критикуя сведение социальных З. к биологическим, Энгельс писал: «Животное, в лучшем случае, доходит до собирания средств существования, человек же производит их; он добывает такие средства существования..., к-рых природа без него не произвела бы. Это делает сразу недопустимым всякое перенесение без соответственных оговорок законов жизни животных обществ на человеческое общество... Здесь—при общественном производстве средств развития — совершенно неприменимы уже категории из животного царства» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XIV, стр. 434—35). Перенесение З. биологии в область социальных явлений яркое выражение получило в буржуазной т. н. естественно-органической теории общества Спенсера. По Спенсеру, общество представляет собою не отличающийся в своих главных чертах от животно-

го организм. Так напр., подобно трем системам органов в животном организме (органы питания, система распределительных органов и регулятивная система органов) Спенсер устанавливает три класса и в обществе: низший класс — доставляющий питательные вещества, средний — исполняющий функции распределения, и высший класс—регулирующий, т. е. ведающий управлением. Несостоятельность спенсеровского и вообще натуралистического понимания социальных З. состоит в том, что оно З. органической природы, действующие при наличии одних условий, переносит на другую, протекающую на иных основаниях и при других конкретных условиях область явлений — на социальную жизнь.

Диалектический материализм, с другой стороны, отвергает тот разрыв З. природы и общества, к-рый присущ неокантианцам. Марбургская школа неокантианцев (Коген) устанавливает для общества дуализм причинных З. и телеологии. Фрейбургская школа (Виндельбанд, Риккерт) признает возможность лишь естественно-научных З., отрицая возможность З. исторических, в виду исключительной якобы индивидуальности исторических фактов и невозможности их подведения под какой-либо общий З. При этом Виндельбанд и Риккерт разрывают и противопоставляют З. и явление, изображая З. как субъективное «орудие познания», понятие, лишенное конкретного содержания. Взамен закона в объяснении исторических фактов Риккерт выдвигает теорию «отнесения к ценности» индивидуальных исторических фактов (см. *Риккерт*).

Вопреки неокантианцам диалектический материализм устанавливает общность З. природы и общества, в частности в том смысле, что и в общественно-исторической жизни так же, как и в природе, действуют не телеологические, а причинные З., действуют необходимо, являются объективными З. самого исторического процесса. В этом смысле Маркс и Ленин говорят о «естественно-научном» характере исторических законов, возражая этим против идеалистического противопоставления природы и общества и идеалистического понимания З. вообще как субъективного «орудия познания», как лишенной содержания формы и т. д. Как в природе, так и в обществе действуют объективные З., отражаемые до известной степени глубины и полноты человеческим познанием.

Лит.: Маркс К., Капитал, том I, 8 изд., М.—Л., 1931; Энгельс Ф., Диалектика природы, 5 изд., М.—Л., 1931; его же, Анти-Дюринг, 5 издание, М.—Л., 1932; Ленин В. И., Что такое «друзья народа»..., Соч., т. I, 2 изд., Л., 1926; его же, Конспект книги Гегеля, «Наука логики», в кн. Ленинский сборник IX, М.—Л., 1929. Идеалистическую трактовку закона см.: Гегель, Наука логики, ч. 1, М., 1929 (см. кн. 2—Учение о сущности). Для характеристики натуралистической трактовки З. общества см.: Спенсер Г., Основные начала, СПБ, 1897; его же, Основания социологии, часть 1—2, СПБ, 1898. Кантианская трактовка З.: Риккерт Г., Границы естественно-научного образования понятий, СПБ, 1903; его же, Науки о природе и науки о культуре, СПБ, 1911; Виндельбанд В., Прелюдии, СПБ, 1904 (ст. История и естествознание); Cohen H., System der Philosophie, T. 2—Ethik des reinen Willens, 4 Aufl., B., 1923.

В. Шевкин.

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ, см. *Энергии сохранения и превращения закон.*

ЗАКОННАЯ СИЛА, формальное свойство, присваиваемое при определенных условиях решению суда и заключающееся в том, что решение это по своей обязательности приобретает силу закона по данному конкретному делу. Вступление решения (или приговора) в З. с. означает, с одной стороны, что оно считается правильным по существу с точки зрения «материальной истины» (res judicata pro veritate accipitur) и что, с другой стороны, оно уже не подлежит, как правило, изменению или вторичному рассмотрению, не может подвергаться нормальному обжалованию и обязательно к исполнению со стороны соответствующих органов власти. Момент вступления решения в З. с. определяется по-разному, в зависимости от существующей в стране процессуальной системы обжалования. Там, где помимо *кассации* (см.) допускается еще апелляционное производство (см. *Апелляция*), решение вступает в законную силу либо с момента истечения срока на подобное обжалование, либо когда оно вынесено самой апелляционной инстанцией. Советский процесс с самого начала Октябрьской революции по ряду принципиальных соображений (доверие к низовому суду, рассматривающему дело по существу, ускорение процесса) отказался от института апелляции, установив исключительно кассационную проверку дела. В соответствии с этим решение (или приговор) вступает в законную силу: а) по истечении срока на кассационное обжалование; б) по утверждении решения кассационной инстанцией, если подана жалоба; в) когда решение вообще не подлежит кассационному обжалованию. Решения, вступившие в З. с., могут отменяться в предусмотренных законом случаях в порядке т. н. *надзора* (см.). В последние годы в связи с значительным ростом квалификации Нар. суда и в интересах быстрейшего разрешения дел по некоторым категориям простых и бытовых споров решения не подлежат обжалованию и вступают немедленно в З. с. Так, согласно ст.ст. 235 а и б Гр. проц. код. РСФСР, не подлежат обжалованию дела с ценой иска до 100 р. (кроме алиментных платежей), а по трудовым спорам—иски в размере месячного заработка. В силу 347 ст. Уг.-проц. код. РСФСР, не подлежат обжалованию приговоры по некоторым категориям дел, влекущим в виде санкции общественное порицание или принудительные работы без лишения свободы. По указанным же причинам вступают немедленно в З. с. решения общественных судов (производственно-товарищеские и сельские общественные суды). Решения верховных судов союзных республик и Верх. суда СССР как руководящих центров судебной системы в силу своей авторитетности также вступают немедленно в З. с. Необходимо отметить, что советский процесс допускает по нек-рым категориям дел, в коих заинтересованы трудящиеся, немедленное исполнение решений, еще не вступивших в З. с. Так, согласно ст. 187 Гр. процессуального кодекса РСФСР, подлежат немедленному исполнению решения по искам о зарплате, алиментах и авторском вознаграждении.

ЗАКОННИК СТЕФАНА ДУШАНА, сербский сборник законов середины 14 в., изданный при царе Стефане Душане (1331—55), в эпоху значительного расширения сербской монархии. Издан в два приема: одна часть в 1349, другая в 1353 — 54. По содержанию статьи первой части распадаются на следующие восемь групп: 1) духовенство и церковное имущество, 2) дворянство («властели»), 3) чиновники, крепостные («меропхи») и рабы («отроки»), 4) село, 5) уголовное право, 6) купцы, 7) городские дела, 8) военные дела. Эти группы в основном соответствуют структуре феодальной монархии

Душана. Глава государства (великий жупан, потом краль, царь)—верховный военачальник, законодатель и судья, а кроме того крупнейший землевладелец государства. Отдельные области страны («жупы») являются территориальными единицами; «жупан» уже не старейшина рода, а царский чиновник. В З. есть указания на расслоение господствующего класса (властели): существует высшее дворянство (велии властели) и низшее (средни людие). Церковь тесно связана с государством; помимо всяких привилегий, духовенство и церковное имущество ограждены особо жестокими карами уголовного кодекса. Крестьянство выполняет ряд феодальных повинностей; оно лишено права свободного передвижения; беглый крепостной возвращается к прежнему владельцу. Во второй части законника нет строгой системы; здесь содержатся различные узаконения, связанные с расширением сербской территории. Несмотря на большие размеры З. не охватывает всего сербского права времен Душана. Слабо представлены семейное и наследственное право, очень мало материала по обязательственному праву. Оригинал З. не сохранился. Рукописей от 14—18 вв. около 20.

ЗАКОННОСТЬ РЕВОЛЮЦИОННАЯ, одна из форм или методов осуществления *диктатуры пролетариата* (см.), состоит в требовании, предъявляемом пролетарским государством ко всем гражданам, учреждениям и организациям, точного и безусловного исполнения, в соответствии с общими задачами классовой борьбы пролетариата в эпоху его диктатуры, советских законов на всей территории СССР с целью защиты пролетарского государства и социалистического строительства от нападений классовых врагов пролетариата и подавления их сопротивления, укрепления социалистической дисциплины трудящихся, обеспечения наилучшего обслуживания нужд и защиты материально-правовых интересов трудящихся, укрепления революционного порядка и охраны личных и имущественных отношений граждан.

Без понимания природы советского государства (см. *Государство*) как формы диктатуры пролетариата невозможно и правильное понимание З. р. как одного из методов осуществления последней. Марксистско-ленинское понимание диктатуры пролетариата, как «...ничем не ограниченной, никакими законами, никакими абсолютно правилами не стесненной, непосредственно на насилие опирающейся власти» (Ленин, Соч., т. IX, стр. 119), как «не ограниченного законом и опирающегося на насилие господства пролетариата над буржуазией, пользующегося сочувствием и поддержкой трудящихся и эксплоатируемых масс» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 31), не стоит ни в каком противоречии с З. р., к-рая не исключает необходимости применения в известных условиях и чрезвычайных мер вопреки мнению правых, к-рые боролись против таких мер, как якобы не совместимых с революционной законностью. По этому поводу чрезвычайно существенны неоднократные указания Ленина и Сталина на то, что сущность диктатуры пролетариата «не в одном насилии» и «не главным образом в насилии», хотя насилие и является необходимым элементом диктатуры пролетариата, т. к. «без насилия не бывает диктатуры» (Сталин). «Главная сущность ее (диктатуры пролетариата.—*А. В.*),—писал Ленин в статье «Привет венгерским рабочим» (Соч., т. XXIV, стр. 314),—в организованности и дисциплинированности передового отряда трудящихся, его авангарда, его единственного руководителя, пролетариата. Его цель—создать социализм, уничтожить деление общества на классы, сделать всех членов общества трудящимися, отнять почву у всякой эксплоатации человека человеком...». Цель З. р. и заключается в обеспечении наилучшего осуществления этой задачи, в обеспечении условий, позволяющих скорее и лучше разрешить эту задачу всемирно-исторического значения. Это значит, что З. р. заключает в себе, кроме элементов насилия и принуждения, еще и элемент организации, воспитания, социалистического творчества. Именно в этих качествах З. р. заключается не меньше, чем в насилии, ее подлинная сущность как З. р.—сущность, определяющая революционно-творческую роль всего советского права, призванного служить делу социалистического строительства, облегчать победу новых форм нового социалистич. общества.

Эта особенность З. р. отличает ее, и притом принципиально, от законности буржуазной, отличающейся величайшим консерватизмом и реакционностью; З. р. отличается величайшей революционностью, творчеством, диалектической гибкостью и отсутствием какого бы то ни было юридического формализма. Она не «ограничивает» диктатуры пролетариата, как это утверждают напр. правые оппортунисты; она лишь играет разную роль на разных этапах социалистического строительства. «Диктатура пролетариата,—писал Сталин в статье «К вопросам ленинизма»,— имеет свои периоды, свои особые формы, разнообразные методы работы. В период гражданской войны особенно бьет в глаза насильственная сторона диктатуры. Но из этого вовсе не следует, что в период гражданской войны не происходит никакой строительной работы. Без строительной работы вести гражданскую войну невозможно. В период строительства социализма, наоборот, особенно бьет в глаза мирная, организаторская, культурная работа диктатуры, революционная законность и т. д. Но из этого опять-таки вовсе не следует, что насильственная сторона диктатуры отпала или может отпасть в период строительства» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 201). В этих замечаниях Сталина об особых периодах, формах и методах работы диктатуры пролетариата заключается ключ к пониманию того, что З. р. не исключает и не может исключать необходимости отступления в известных условиях и в известных пределах от буквы и текста закона, в особенности когда например закон устарел и перестал отвечать жизненным потребностям революции. Именно этот принцип, вызывающий недоумение и возражения со стороны правооппортунистически настроенных «законников», был провозглашен еще Лениным, когда он требовал не забывать «границ законности в революции» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 35). З. р. не совместима с фетишизированием закона, с формально схоластическим пониманием требований закона, как не совместима и с пренебрежительным к нему отношением, с игнорированием закона.

Разнообразные формы классовой борьбы на отдельных этапах социалистического строительства, меняющиеся методы и проявления этой классовой борьбы, классового сопротивления социалистическому строительству со стороны кулацко-эксплоататорских элементов требуют

чрезвычайной гибкости, подвижности, маневренности законов и органов, их применяющих. Никакое законодательство, даже столь гибкое и динамичное, как советское, не в состоянии отразить в своих нормах всех явлений классовой борьбы и складывающихся в условиях этой борьбы общественных отношений. Наблюдающееся отставание от жизни закона, даже самого подвижного, самого революционного, диктует необходимость подчинять требования закона требованиям жизни, революцион. законность—законам революции, порождает неизбежность уметь находить «границы законности в революции». На XV Партийном съезде т. Сталин говорил: «Революционная законность не есть пустая фраза, это не исключает конечно применения некоторых необходимых административных мер против кулака». Борясь против перегибов и извращений, наша партия однако никогда не отрицала необходимости применения в известных условиях чрезвычайных мер против кулачества, как об этом говорил т. Сталин еще в 1929 [см. «О правом уклоне в ВКП(б)»]. Пределы этих мер определяются тем, насколько они вызываются действительными требованиями развертывающегося социалистического строительства, насколько эти меры, отвечая общей политике партии, действительно способны облегчить и ускорить процесс развертывания успехов соц. строительства, развертыванию к-рых могут мешать формально не отмененные законы.

Т. о. правооппортунистическое понимание З. р. решительно расходится с тем, что говорят о ней Ленин и Сталин. Но, с другой стороны, ленинское понимание З. р. решительно несовместимо с «левацким» отношением к советскому закону, выражающимся в пренебрежении и игнорировании требований З. р. В своем историческом письме «Головокружение от успехов» т. Сталин показал с исключительным диалектическим мастерством, как и где необходимо находить эти пределы. Он показал, к чему ведет головотяпское, «бумажно-бюрократическое декретирование» и «головотяпское упражнение» по части «обобществления», осуществляемые в забвении партийной линии и в пренебрежительном игнорировании З. р.—«Кто хочет руководить движением,—писал в этом письме т. Сталин,—и сохранить вместе с тем связи с миллионными массами, тот должен вести борьбу на два фронта—и против отстающих и против забегающих вперед» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 469). Это целиком применимо и к вопросу о сущности и пределах З. р.: применение советских законов не может допускать ни отставания от требований и темпов нашего социалистического строительства, ни забегания вперед, сопровождаемого извращениями З. р., вытекающими из извращений генеральной линии ВКП(б).

Это требование обусловливает необходимость обладания З. р. известной гибкостью, примером к-рой может служить известный в советской уголовной политике принцип т. н. аналогии, неизвестной праву большинства буржуазных стран, опирающемуся на принцип «nullum crimen, nulla poena sine lege» (нет преступления, нет наказания без закона), решительно отвергаемый советским правом. Принцип аналогии («Если то или иное общественно опасное действие прямо не предусмотрено настоящим Кодексом, то основание и пределы ответственности за него определяются применительно к тем статьям Кодекса, которые предусматривают наиболее сходные по роду преступления») является выражением диалектического подхода в области уголовной политики к применению уголовного закона, характеризующего собой гибкость самой уголовной политики.

При анализе З. р. буржуазные юристы обычно связывают З. р. с введением нэпа. Едва ли нужно доказывать необоснованность этих рассуждений, фальсифицирующих историю. Достаточно указать на многочисленные декреты советского правительства, с первых дней революции устанавливающие в ряде случаев нормы закона, имеющие общеобязательный характер и совершенно точное юридическое оформление, нисколько не отличающееся от законов эпохи нэпа. В качестве примеров укажем на такие постановления, как декрет о прекращении платежей по купонам и дивидендам, о запрещении привоза предметов роскоши, о взяточничестве, о предоставлении народному комиссару продовольствия чрезвычайных полномочий по борьбе с деревенской буржуазией и т. д., относящиеся к самому началу 1918. Достаточно указать также на постановление 6 Всероссийского Чрезвычайного Съезда Советов «о точном соблюдении законов» (8/XI 1918), первая статья к-рого призывала «всех граждан республики, все органы и всех должностных лиц Советской власти к строжайшему соблюдению законов Российской Социалистической Федеративной Советской Республики, изданных и издаваемых центральной властью постановлений, положений и распоряжений». Чтобы покончить с вопросом о З. р. в эпоху военного коммунизма, следует вспомнить неоднократные указания В. И. Ленина на необходимость соблюдать строжайший революционный порядок, необходимость «...соблюдать свято законы и предписания Советской власти и следить за их исполнением всеми» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 433). «Малейшее беззаконие, малейшее нарушение советского порядка есть уже дыра, которую немедленно используют враги трудящихся» (там же, стр. 434),—писал Ленин в 1919 по поводу победы над Колчаком. Ясно, что прямым извращением является утверждение, что З. р. появилась на свет лишь с появлением нэпа и для нэпа. Однако неправильно думать, что З. р. нашего времени есть возврат к З. р. первого периода нэпа. Эту грубую ошибку разоблачил т. Сталин на Пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) (12/I 1933), показав, что «революционная законность нашего времени направлена своим острием против воров и вредителей, против хулиганов и расхитителей общественной собственности», тогда как «революционная законность первого периода нэпа обращалась своим острием против крайностей военного коммунизма, против „незаконных“ конфискаций и поборов». Неправильно также противопоставление З. р. революционной целесообразности и революционному правосознанию. В этом противопоставлении опять-таки просвечивает попытка изобразить З. р. в подлинном буржуазно-юридическом облачении. — Выше указывалось, что в известные периоды социалистического строительства особенно подчеркивается «...мирная, организаторская, культурная работа диктатуры, революционная законность...» (Сталин, Вопросы ленинизма). Именно это обстоятельство имел в виду и Ленин, когда в своем историческом докладе на 9 Всероссийском Съезде Советов, говоря о на-

ших новых задачах в связи с переходом к нэпу, говорил об укреплении З. р. «Перед нами, — говорил Ленин, — сейчас задача развития гражданского оборота,—этого требует новая экономическая политика,—а это требует большей революционной законности. Понятно, что в обстановке военного наступления, ...если бы мы тогда эту задачу себе поставили в о г л а в у (разрядка моя.—*А. В.*), мы были бы педантами, мы играли бы в революцию, но революции не делали бы. Чем больше мы входим в условия, к-рые являются условиями прочной и твердой власти, чем дальше идет развитие гражданского оборота, тем настоятельнее необходимо выдвинуть твердый лозунг осуществления большей революционной законности, и тем у́же становится сфера учреждения, которое ответным ударом отвечает на всякий удар заговорщиков» (Л е н и н, Соч., том XXVII, стр. 140).

Именно поэтому Ленин бил сокрушительным огнем по всем, кто не понимал всего исторического значения борьбы за З. р., доказывая, что «...законность должна быть одна...» и что «...основным злом во всей нашей жизни и во всей нашей некультурности является попустительство исконно-русского взгляда и привычки полудикарей, желающих сохранить законность калужскую в отличие от законности казанской» (письмо Ленина «О двойном подчинении и законности», Соч., т. XXVII, стр. 299). З. р. несовместима с различным пониманием ее в зависимости от различных местных условий и особенностей. Понимание З. р. должно быть «...абсолютно одинаковым во всей Республике» (там же, стр. 300).

На учрежденную в 1922 (постановление 3 сессии ВЦИК от 28/V, республик. 16/VI) прокуратуру возлагалась именно задача в качестве одной из важнейших ее обязанностей наблюдать за установлением «...действительно единообразного понимания законности во всей республике, несмотря ни на какие местные различия и вопреки каким бы то ни было местным влияниям» (Л е н и н, Соч., т. XXVII, стр. 229). «Прокурор,—писал Ленин,—отвечает за то, чтобы ни одно решение ни одной местной власти не расходилось с законом, и только с этой точки зрения прокурор обязан опротестовывать всякое незаконное решение...» (там же). Именно поэтому Ленин боролся против т. н. «двойного подчинения» прокуратуры, требуя ее подчинения только центру, хорошо понимая, что при ином решении этого вопроса не будет обеспечена необходимая твердость в проведении З. р., ибо,—писал Ленин,—«...для решения данного вопроса надо учесть значение местных влияний». «Нет сомнения,—продолжал он,—что мы живем в море беззаконности и что местное влияние является одним из величайших, если не величайшим противником установления законности и культурности» (там же, стр. 300).

Многочисленные факты из практики нашей сегодняшней действительности говорят о наличии извращений З. р. под влиянием нашей все еще окончательно не изжитой культурной отсталости, проявляющегося кое-где на местах противопоставления местных интересов общим интересам социалистическ. строительства и существующей кое-где круговой поруки некоторых местных работников, допускающих очковтирательство, обман партии и государства и т. п. извращения, борьба с к-рыми возможна лишь в условиях укрепления сознательности и дисциплины, общей и политической культурности и революционной законности.

Значение З. р. особенно возрастает в наст. время перед лицом всемирно-исторических задач второй пятилетки, поставившей в порядок дня окончательную ликвидацию паразитических классов и классов вообще, уничтожение последних пережитков капитализма в экономике и сознании людей, построение бесклассового социалистического общества. На органы З. р. перед лицом этих задач и в условиях ожесточенного сопротивления классового врага, проявляющегося в новых и изощренных формах, ложатся сейчас исключительно важные обязанности, связанные с необходимостью, соблюдая максимальную революционную бдительность, давать беспощадный отпор контрреволюционному кулацкому саботажу, вредительству, хищениям общественной собственности и другим «воровским махинациям» кулацких, антиобщественных и дезорганизаторских элементов.—Органы З. р. должны помнить, что «основная забота революционной законности в наше время состоит в охране общественной собственности, а не в чем-либо другом» (Сталин).

Укрепление З. р. требует широкого развития также мер воспитательного характера вообще и судебно-воспитательного—в частности. Здесь мы имеем этот характерный для всей системы советского государства стык между З. р. и культурной революцией, теснейшим образом между собой связанных, служащих в деле перевоспитания общей цели. Эта связь резко подчеркивалась в свое время Лениным.—«Повышение культуры... Повышение законности... научить бороться культурно за законность»,—писал Ленин в своих тезисах речи «Новая экономическая политика и задачи Политпросвета» (т. XX, ч. 2, стр. 473); это подчеркивание мы находим и у т. Сталина, писавшего: «мирная, организаторская, культурная работа диктатуры, революционная законность» (С т а л и н, К вопросам ленинизма).

Укрепление З. р. требует укрепления и органов, призванных охранять и осуществлять З. р., — Советов, суда, прокуратуры, ОГПУ, Рабоче-крестьянской милиции. *Конституция СССР* (см.) в главе о Верховном суде СССР прямо говорит об учреждении Верхсуда «в целях утверждения революционной законности на территории СССР» (§ 43). Конституция СССР и конституции союзных республик возлагают на президиумы ЦИК Советов обязанность наблюдения за проведением в жизнь конституции и исполнением всеми органами власти постановлений Съездов Советов и Центральных исполнительных комитетов (§ 30 Констит. СССР; § 28 Конституц. РСФСР, опублик. в 1925, изд. 1932). Обязанность обеспечения в пределах данной территории З. р. конституциями союзных республик возлагается и на местные органы Советской власти—исполкомы, их президиумы, Советы рабоче-крестьянских и красноармейских депутатов (Конституция РСФСР, § 64).

Положения о судоустройстве союзных республик (напр. Положение о судоустройстве РСФСР, изд. 1926) в качестве задач суда называют задачи «ограждения завоеваний пролетарской революции, рабоче-крестьянской власти и правопорядка, ею установленного», «защиты интересов и прав трудящихся и их объединений», «укрепления общественно-трудовой дисциплины и солидарности трудящихся и их правовое воспитание» и «осуществления рево-

люционной законности в личных и имущественных отношениях граждан». Надзор же «за законностью действий органов власти союзных республик, государственных и общественных учреждений и частных лиц», «охрану в судебных процессах интересов государства и трудящихся, наблюдение за деятельностью органов, ведущих борьбу с преступностью, наблюдение за приведением в исполнение приговоров, за правильностью содержания под стражей и состоянием мест лишения свободы» осуществляет Государственная прокуратура, о к-рой мы говорили выше.—Т. о. борьба за З. р. является обязанностью, лежащей не только на специально для этого учрежденных органах (суд, прокуратура и т. д.), но и на всей системе органов Советской власти.

На грани двух эпох—первой и второй пятилетки—необходимо подчеркнуть возрастающее значение З. р. как одного из могучих орудий борьбы за успехи социалистического строительства, за разрешение стоящих перед нами задач.—XVII партконференция подчеркнула, что осуществление этих задач возможно лишь на базе развернутой полной технической реконструкции всего народного х-ва, связанной в свою очередь с такими задачами, как овладение техникой, развертывание товарооборота, укрепление хозрасчета и т. п.

Развертывая свои успехи за социалистическое преобразование общества, пролетариат СССР и на следующих этапах своей борьбы с гибнущими капиталистическими элементами вынужден будет давать беспощадный отпор сопротивлению классового врага и преодолевать «буржуазные и мелкобуржуазные предрассудки среди трудящихся». Отсюда вытекает необходимость еще большего укрепления диктатуры пролетариата и З. р., продолжающей и на этом этапе социалистического строительства оставаться острейшим и могучим оружием в руках пролетариата.

Именно это подчеркнул в своих резолюциях Объединенный пленум ЦК и ЦКК ВКП(б) (12/I 1933) в соответствии с указаниями т. Сталина, давшего блестящий анализ итогов борьбы с остатками враждебных классов и той роли, которую в этой борьбе призвана сыграть революционная законность в настоящее время, чтобы укрепить еще больше пролетарскую диктатуру и «развеять в прах последние остатки умирающих классов и разбить их воровские махинации» (Сталин).

Задача уничтожения классов и построения бесклассового социалистического общества во второй пятилетке ни в какой мере не допускает хотя бы малейшего ослабления борьбы за З. р., на основе которой, в условиях неизбежно обостряющихся внутри СССР проявлений классовой борьбы и непрекращающейся подготовки контрреволюционных заговоров со стороны капиталистического окружения, необходимо и впредь давать энергичный и решительный отпор всяким враждебным делу социалистического строительства вылазкам, необходимо и впредь вести борьбу за укрепление дисциплины и самодисциплины среди трудящихся.

Лит.: Ленин В. И., О «двойном» подчинении и законности, Соч., том XXVII, 2 изд., М.—Л., 1930; его же, Государство и революция, Соч., том XXI, 2 изд., М.—Л., 1928; его же, Новая экономическая политика и задачи политпросветов, Соч., т. XXVII, 2 изд., М.—Л., 1930; Сталин И., Вопросы ленинизма, 9 изд., М.—Л., 1931; Доклад т. Сталина на Объединенном пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б), Москва, 1933; Постышев П. П., Основные задачи советской юстиции на современном этапе (Стенограмма речи на VI совещании... работников органов юстиции), М., 1932; Крыленко Н., Что такое революционная законность. Москва—Ленинград, 1927; Стучка П., Революционная роль советского права, Москва, 1932.

А. Вышинский.

ЗАКОНОВЕДЕНИЕ, см. *Правоведение.*

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ВЛАСТЬ. Этот термин употребляется в двух значениях: 1) в смысле известной функции государственной власти, т. е. функции законотворчества, и 2) в смысле органа или совокупности гос. органов, отправляющих эту функцию (например парламенты).

Выделение понятия З. в. в первом (так сказать, материальном) смысле мы находим у политиков и юристов уже сравнительно рано. Так, еще в 14 веке ректор Парижского ун-та Марсилий Падуанский писал, что государственная власть состоит из властей—законодательной и исполнительной. Далее, в сочинениях ряда философов, политиков и юристов, принадлежащих к школе *естественного права* (см.), мы находим утверждения верховенства З. в. как выражения народного суверенитета над остальными властями. Теоретики разделения властей (Д. Локк, Ш. Монтескье) уже не только выделяют З. в. как функцию, но и обосновывают ее выделение в ведение особых органов, т. е. говорят о З. в. не только в материальном, но и в формальном смысле. Представители школы естественного права (Д. Локк, в особенности Ж. Ж. Руссо и др.) утверждали, что З. в. есть высшая из властей, т. к. именно она выражает «общую волю», представляет собою суверенный народ. Наоборот, знаменитый автор трехчленного разделения властей Монтескье утверждает равенство и независимость всех властей в государстве (законодательной, исполнительной и судебной), «умеряющих» и «уравновешивающих» друг друга («О духе законов», рус. пер., кн. 11, гл. VI).

Учение о верховенстве З. в. переносится и на тот орган, к-рый осуществляет З. в., т. е. на парламент. В половине 18 в. комментатор английской конституции Блэкстон писал, что парламент является местом пребывания самодержавной власти народа. Подобного рода утверждения характеризовали сочинения буржуазных теоретиков эпохи борьбы буржуазии за власть и периода расцвета буржуазно-демократических теорий (хотя впоследствии они послужили оправданием для освобождения парламентских представителей от контроля избирателями и даже партиями, становясь таким образом в противоречие с демократическими принципами).

Но уже довольно скоро после окончательного упрочения власти буржуазии мы видим перенесение фактического значения и власти от органов З. в. к кабинету министров, т. е. органу «власти исполнительной», к-рый делается фактически органом инициативы и разработки законов. За парламентом остается еще дело обсуждения и вотирования внесенных кабинетом законов, а при условии, что кабинет пользуется поддержкой парламентского большинства, обсуждение и голосование обычно не вносит ничего нового в закон. Отклонение его или даже изменение знаменуют собой расхождение между парламентом и кабинетом и могут влечь за собою либо отставку кабинета либо (что в 20 в. практикуется уже чаще) роспуск парламента и назначение новых выборов.

Т. о. в течение конца 19 в. и в особенности в 20 в. кабинеты министров превращаются в фактическую не только правительственную, но и

законодательную власть. Немногочисленный (по сравнению с парламентом), одноклассовый, тесно связанный с руководящими банковскими, биржевыми и трестовскими верхами буржуазии кабинет представляет собою гораздо более удобное, быстрое и четко проводящее классовую линию буржуазной диктатуры учреждение, чем многочисленный, составленный из различных групп и классовых слоев и неизбежно медлительный парламент.

Фашизм как открытая форма диктатуры буржуазии приводит не только к фактическому, но и к формальному преобладанию правительства над парламентом. Именно правительство, а не парламент трактуется фашистскими теоретиками как выразитель единства нации, государственной мощи и пр. В программе итальянской фашистской партии читаем: «...власть и функции, фактически присвоенные парламенту, должны быть ограничены» (раздел II программы—о государстве), а закон от 24/XII 1925 об обязанностях и прерогативах главы правительства устанавливает, что без согласия первого министра ни одно дело не может быть включено в повестку дня обеих палат (ст. 6). Глава правительства, как и другие министры, не ответственен перед парламентом (ст.ст. 1 и 2) и обладает огромной властью в области законодательства. Точно так же и в других странах процесс фашизации влечет за собою огромное усиление власти правительства и умаление (до полного ничтожества) власти парламента.

В государстве диктатуры пролетариата исчезают всякие политические, а следовательно и теоретические основания для разделения властей—«диктатура пролетариата есть его единовластие» (Сталин). Поэтому в Советском государстве и не может быть оснований для выделения З. в. в ведение какого-либо особого органа. Органы гос. управления, начиная от Всесоюзного Съезда Советов и кончая сельским советом, представляя собою органы диктатуры пролетариата, являются одновременно и законодательствующими и проводящими свои решения в жизнь.

Лит.: Стучка П., Учение о советском государстве и его конституции. СССР и РСФСР, 6 изд., Л., 1929; Острогорский М., Демократия и политические партии, тт. I—II, М., 1927—30; Руссо Ж. Ж., Об общественном договоре, СПБ, 1907.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ, палата народных представителей, которая, в противоположность учредительной власти, устанавливающей общие основы законодательства, издает законы текущего порядка. Под этим названием разумеют два З. с. Франции. Первое из них (1 окт. 1791 по 27 сент. 1792) было избрано на основании конституции 1791. По своему классовому составу оно носило чисто буржуазный характер; его деятельность была направлена на упрочение завоеваний, сделанных буржуазией в первый период революции, и на борьбу против стремлений народных масс углубить революцию. З. с. было сметено восстанием 10 авг. 1792 и уступило место Конвенту [см. *Французская революция* (*Великая*)].

Второе З. с., избранное на основании конституции 1848, заседало с 27 мая 1849 по 2 дек. 1851. Избранное после *июньского восстания 1848* (см.) в разгар реакции, З. с. в своем большинстве было настроено монархически; республику оно поддерживало только потому, что депутаты—сторонники различных династий—не могли договориться о кандидатуре на престол. З. с. передало народное просвещение в руки духовенства (закон Фаллу) и отменило всеобщее избирательное право. В ночь на 2 дек. 1851 наиболее влиятельные члены З. с. были арестованы, а само оно было распущено приказом президента Луи Наполеона Бонапарта.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ АКТ, см. *Акт юридический.*

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ КОРПУС, общее обозначение палат парламента. Самый термин «корпус» ведет свое происхождение от учений идеалистических теоретиков 18 в. о «разделении властей», и понятие З. к. персонифицирует собою ту особую сущность, к-рой по этому учению является законодательная власть наряду и в отличие от исполнительной и судебной. Впервые термин З. к. начал употребляться в период Великой франц. революции в прениях и постановлениях Учредительного собрания. З. к. назывались законодательные палаты во Франции, установленные согласно конституции VIII (1799) года и по конституции 1852 (см. *Франция,* Исторический очерк). В конституциях Советского государства этот термин, равно как и самое понятие З. к. не могут иметь места, так как эти конституции построены на принципе отрицания разделения властей.

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ВОЕННОЕ. Под З. в. понимается совокупность норм (правил), регулирующих отношения, возникающие из военной функции государства. Так. обр. под понятие З. в. подойдут нормы, устанавливающие порядок привлечения населения на военную службу, разные военные повинности (конская, повозочная, авто-тракторная и др.), устройство вооруженных сил, порядок прохождения военной службы, специальные льготы, пенсии, пособия и награды для военнослужащих, их права, обязанности и ответственность (судебная и дисциплинарная), правила совершения воинских перевозок и т. п. правила, определяющие взаимоотношения между армией и государством в целом.—Не охватываются понятием З. в. различного рода нормы, носящие ведомственный или технический характер, как напр. мобилизационные, оперативные и хозяйственные планы, боевые и технические уставы, наставления и т. п. Источниками З. в. в СССР являются законы (постановления ЦИК и СНК СССР и союзных республик) и ведомственные распоряжения НКВМ: приказы РВС СССР, циркуляры НКВМ, штаты, табели и уставы—дисциплинарный, внутренней службы и караульный.

Основными законодательными актами в области З. в. в СССР являются: закон об обязательной военной службе, кодекс о льготах для военнослужащих, военнообязанных и их семей, положение о государственном обеспечении начальствующего состава РККА, положение о воинских преступлениях, положение о военных трибуналах и военной прокуратуре, законы о военно-конской, повозочной, авто-тракторной и других повинностях.

Согласно положению о *Народном комиссариате по военным и морским делам* (см.), последнему предоставлено право издавать разъяснения З. в., издавать обязательные для граждан Союза ССР распоряжения, связанные с обязательной военной службой и другими военными повинностями населения, а также издавать уставы, положения, приказы и иные распоряжения для руководства всеми вооруженными силами СССР.

С конца 1929 началось издание свода «постановлений, действующих в РККА», состоя-

щего из 22 книг, которые должны охватить все основные вопросы З. в. Издание этого свода имеет целью систематизацию и кодификацию З. в.

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ, определенная, объективно необходимая связь и взаимозависимость, в которой протекает строго точная и последовательная смена явлений в природе и обществе. Так например, среди сложнейшего разнообразия и кажущейся путаницы общественных отношений наука раскрывает определенный ряд закономерностей, как-то: развитие капитализма и сопровождающие его все обостряющиеся кризисы; анархия капиталистического производства; рост революционной сознательности пролетариата; при диктатуре рабочего класса переход мелкого крестьянского хозяйства на коллективные начала, построение социализма и рост высших форм труда и т. д.—Наблюдая такого рода связи и соотношения между явлениями, мы прежде всего устанавливаем причинно-следственную связь между ними, их причинную З. Закономерности всех явлений мира нужно понимать исключительно как З. причинные. Принцип каузальности, или причинности, однако не исчерпывает всего богатства, всего содержания З., т. к. выражает собой лишь известную часть взаимосцепления, универсальной связи событий, поэтому Ленин говорит, что «всесторонность и всеобъемлющий характер мировой связи лишь односторонне, отрывочно и неполно выражается каузальностью». (Ленинский сб., т. IX, стр. 143).

З. не есть нечто, привносимое в мир сознательной деятельностью человека, а существует объективно, независимо от сознания действия как в природе, так и в обществе. Значит, наш разум, наше мышление отнюдь не являются источником закономерностей, а только отражают закономерный ход развития объективного мира и строго последовательную связь между его явлениями. Именно путем постепенного углубления в познание объективных З. мира человек и получает возможность создавать науку, систематически располагать свои знания соответственно познанным З. и, опираясь на добытый материал, намечать и научно обосновывать дальнейшие пути и тенденции развития природы и общества.

Проблема З. занимает в философии весьма видное место, ибо признание или непризнание З., необходимо царящих в объективной диалектике мира, так или иначе затрагивает интересы определенных классов. Нынешние идеалистические школы в большинстве своем прямо не отрицают З. в природе, поскольку они научно доказаны, но вместо причинного, научного объяснения З. выдвигают телеологическое их толкование, трактуя их как выражение воли надмирового существа, предписывающего явлениям свои нормы и законы в соответствии с поставленной им определенной целью. Ясно, такой взгляд на закономерность природы непосредственно смыкается с религиозным и носит антинаучный, явно реакционный характер. Не менее реакционным является и такое истолкование З. природы, по которому З. якобы совершаются не в силу кем-то поставленных целей, а в силу целей, внутренне присущих вещам, заложенных в самой природе явлений. Идеалисты кантианской школы лишают закономерность объективности, давая им чисто субъективистское истолкование, трактуя их как формы рассудка, диктующего их природе (Кант). Эти привнесенные человеком порядок и известная последовательность явлений и выдаются кантианцами за З. природы. Неокантианцы Риккерт, Виндельбанд и другие целиком отрицают не только возможность объективных З. в обществе, но и возможность применения самого понятия З. к обществу хотя бы в порядке обычной кантианской формы (орудия) познания. См. *Неокантианство, Закон.*

Вопреки кантианцам диалектический материализм утверждает, что З. существуют объективно и присущи всем явлениям и природы и общества. В общественной жизни, как и в природе, через сложнейший лабиринт различий и особенностей, через разнообразнейшие условия развития различных рас и народов выступает единство исторического процесса. Ленин, говоря про основную идею общественно-экономических формаций, идею естественно-исторической З. их развития, подчеркивает, что выделение Марксом из всех обществ. отношений именно производственных отношений как «основных, первоначальных, определяющих...» (Ленин, Сочинения, том I, стр. 59) позволяет нам раскрыть повторяемость и З. общественно-исторического процесса, дает «...возможность применить к этим отношениям ... общенаучный критерий повторяемости ...» (там же, стр. 61). Анализируя общие экономические предпосылки для возникновения капитализма в разных странах, Маркс говорил, что общество, попав в эти условия, неизбежно должно пройти свои «естественные фазы развития». Указывая как на существенный момент на сравнительно высокую ступень развития общественных противоположностей, вытекающих из естественных законов капиталистическ. производства, Маркс подчеркивает, что здесь «существенны сами эти законы, сами эти тенденции, действующие и осуществляющиеся с неизбежной необходимостью».

Механисты и меньшевиствующие идеалисты далеко не свободны от ошибок в понимании З.: первые, как правило, признают одну лишь механистическую З., что находится в тесной связи с их взглядами на причинность только как на механическую. Сводя весь мир к царству механических З., они отрицают новообразования в историческом процессе, отрицают разнообразие качественных З. соответственно бесконечным формам материального движения и общественного развития. Для вторых характерно наряду с их гегельянщиной скатывание к риккертианскому пониманию закономерности. Это выражается в понимании ими материалистической диалектики как такой методологии, к-рая «вносит внутреннюю связь в конкретное содержание», в отрыве категории общего от особенного, в смысле трактовки общественных явлений как неповторяемо-индивидуальных, в отрицании закономерности, общих ряду общественно-экономических формаций, и т. д.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 3 изд., М.—Л., 1930; его же, Диалектика природы, 4 изд. М.—Л., 1930; Маркс К., Капитал, т. I, 8 изд., М.—Л., 1931 (Предисловие); Ленин В. И., Сочинения, т. I, Л., 1926 (см. «Что такое „друзья народа"...» и «Экономическое содержание народничества»).

С. Смолов.

ЗАКРЕВСКИЙ, Арсений Андреевич (1786—1865), граф, ярый проводник политики реакционного крепостнического дворянства предреформенной эпохи. Служил в армии с 1802, участвовал в войнах 1805—14 против Швеции, Турции и Франции. В 1813 З. состоял при Александре I, а в 1815 был дежурным генералом главного штаба. В 1823 З. был назначен финляндским ген.-губернатором и проявил себя здесь

ярым руссификатором. В 1828, продолжая оставаться ген.-губернатором Финляндии, З. был назначен министром внутренних дел и оставался на этом посту до 1831. Выйдя в этом же году в отставку, З. был не у дел до 1848, когда в связи с революцией в Зап. Европе З. вновь понадобился царизму как наиболее подходящая фигура для возглавления борьбы с революционной «заразой». З. был назначен Московским военным ген.-губернатором с чрезвычайно обширными полномочиями. Занимая этот пост в течение 11 лет, З. широко развил сеть шпионства и тайного надзора и явился одним из ранних представителей ожесточенной борьбы царизма с рабочим движением. Известна его записка, представленная в 1848 Николаю I, о пресечении скопления в Москве «неблагонадежных элементов», где З. настаивал на воспрещении расширять существующие фабрики и открывать новые. В 1850 им были изданы весьма тяжелые для рабочих правила, отдававшие их под бдительный надзор хозяев и полиции. Будучи противником крестьянской реформы, З. запрещал даже говорить о ней, утверждая, что «в Петербурге одумаются и все останется по-старому». В 1859 он был уволен в отставку и последние годы жил за границей, где и умер.

Лит.: Заблоцкий-Десятовский А. П., Граф П. Д. Киселев и его время, тт. I—IV, СПБ, 1882; Дельвиг А., Полвека русской жизни (Воспоминания), тт. I—II, М.—Л., 1930; Сборник Русского историч. об-ва, тт. 73, 74, 78 и 90, СПБ, 1891—94; Середонин С. М., Исторический обзор деятельности комитета министров, т. II, ч. 1—2, СПБ, 1902; Министерство внутренних дел, 1802—1902, СПБ, 1902; Туган-Барановский М. И., Русская фабрика в прошлом и настоящем, т. I, СПБ, 1898, стр. 174—79.

ЗАКРЕПЛЕННЫЕ ДОМА, по советскому законодательству — передаваемые отдельным государственным учреждениям и предприятиям в непосредственное бессрочное пользование муниципализированные и национализированные дома, сооруженные или приспособленные для специального назначения (школьные и больничные здания, дома Красной армии, здания театров, клубов и т. п.), а равно и дома, используемые для размещения народных комиссариатов и других центральных учреждений. Как правило, жилые дома общего пользования закреплению не подлежат. Муниципализированные дома, закрепляемые за учреждениями и предприятиями, остаются в составе муниципального фонда. Учреждения и организации, за которыми закрепляются муниципализированные дома, заключают с местными советами соглашения об условиях пользования и содержания З. д., в случае нарушения к-рых местные исполкомы в праве открепить эти дома. За пользование муниципализированными З. д. (кроме школьных и больничных зданий) учреждения и предприятия вносят местным советам амортизационные платежи. З. д. управляются учреждениями и предприятиями, в ведении к-рых они состоят, причем в жилых домах для общественного содействия рациональной постановке домового х-ва жильцами этих домов избираются «хозяйственно-наблюдательные комиссии». На лиц, проживающих в З. д., распространяются общие нормы жилищного законодательства со следующими исключениями: в З. д. разрешается производить уплотнение и переселение в административном порядке проживающих в них лиц в целях изъятия излишков жил. площади (в том числе и внутрикомнатных), превышающих жилищно-санитарную норму; обмен жил. площади лицами, проживающими в З. д., допускается только с согласия учреждений, в ведении к-рых находятся эти дома; временные жильцы в З. д. не приобретают самостоятельного права на жил. площадь независимо от срока проживания в них.

ЗАКРОМ, см. *Зернохранилище.*

ЗАКРУТКА, усмирительное средство, употребляемое в ветеринарной практике во время исследования животных или производства над ними операций. З. накладывается на губы, уши, носовую перегородку или на конечность животного и имеет различные устройство и способы применения. Самая простая и наиболее употребительная закрутка состоит из деревянной ручки и прикрепленной к ней веревочной или кожаной петли; петлю надевают на верхнюю губу или на уши лошади и закручивают ее при помощи ручки, что вызывает болевые ощущения у животного и делает его менее чувствительным к операции. З., положенная на конечность, парализует действие мышц.

ЗАКРЫТАЯ МАСТЕРСКАЯ (Closed shop), предприятие (встречается в САСШ), в котором принимаются на работу только или преимущественно организованные рабочие—члены профессиональных союзов (см. *Открытая мастерская*).

ЗАКРЫТАЯ СТОЛОВАЯ, организованная при предприятии или учреждении, совхозе, колхозе и т. д. общественная столовая для обслуживания лиц, работающих в этом предприятии, учреждении и т. п. С конца 1930 широкое распространение получила инициатива рабочей общественности московского завода «Электропровод», которая сумела в короткое время добиться превращения небольшой по размерам З. с. в действительный механизированный цех питания. Рабочей общественностью «Электропровода» было проведено установление неослабного повседневного контроля над З. с. путем закрепления постоянного шефства определенных цехов, уничтожения самообслуживания, предварительной продажи абонементов на обеды, установления строгой очередности отпуска обедов для отдельных цехов, выборности администрации столовой и привлечения рабочего актива к работе в закрытой столовой и т. д.

Проведение постановления ЦК ВКП(б) от 19 августа 1931 о мерах улучшения общественного питания обеспечивает рост З. с., превращение их «в важнейшее звено в работе по улучшению быта рабочего класса»,—тем более, что они являются и этапом нового быта, несущим женщине-работнице и женщине-крестьянке освобождение от домашней кабалы.

ЗАКРЫТИЕ ДВЕРЕЙ СУДЕБНОГО ЗАСЕДАНИЯ, допускаемые судом изъятия из принципа публичности и гласности процесса в случаях, когда этого требуют военные, дипломатические или государственные интересы либо когда предметом судебного рассмотрения служат половые преступления. При З. д. с. з. в зале могут оставаться только участники процесса. Приговор, согласно советским процессуальным правилам, подлежит во всяком случае публичному оглашению. См. также *Гласность.*

ЗАКРЫТОЕ МОРЕ (международное право), см. *Свобода морей.*

ЗАКРЫТЫЕ ГЛАСНЫЕ, гласные, характеризуемые сильным поднятием языка при узком челюстном угле и (в случае лабиализации) узком растворе губ. Пример: «i», «u», «ü». Противоположность—*открытые гласные* (см.). От З. г. следует отличать гласные узкие или напряженные (противоположность—гласные ши-

рокие или ненапряженные), характеризуемые более сильным сокращением мускулов языка. Употребление термина З. г. в последнем значении неточно. См. *Гласные звуки.*

ЗАКРЫТЫЕ ТРУБЫ, группа *лабиальных труб* (см.) в орга́не, закрытых на верхнем конце. По сравнению с открытыми трубами З. т. имеют ряд акустических и тембровых особенностей: а) при той же длине звучат на октаву ниже открытых труб (благодаря чему употребляются преимущественно для басовых регистров); б) имеют более спокойный, «холодный тембр» звука. З. т. были введены в орга́н около 15 в. и с тех пор стали обязательной в нем голосовой группой (Gedacktpfeifen, bourdons, stopped diapasons), противополагающейся по тембру более ярким звукам открытых лабиальных и язычковых труб (см. *Орга́н*).

ЗАКРЫТЫЙ ПРОФСОЮЗ, особо реакционный, но незначительный по своей распространенности и по своему влиянию вид профсоюза в САСШ, устанавливающий у себя стеснительные условия приема для ограничения состава своих членов: высокие ставки вступительного взноса, продолжительный стаж работы в данной области труда, получение заработка не ниже определенного размера, специальные испытания и т. д. З. п. являются организациями исключительно высококвалифицированных рабочих и носят полуцеховой характер. Они избегают вести классовую борьбу и стараются добиться улучшения положения своих членов соглашениями с предпринимателем. См. *Северо-Американские Соединенные Штаты,* Профдвижение.

ЗАКРЫТЫЙ РАБОЧИЙ КООПЕРАТИВ (ЗРК), рабочее потребительское общество, организованное коллективом рабочих и служащих предприятия или учреждения (или группы предприятий или учреждений) для преимущественного обслуживания их нужд. Цель построения ЗРК—установить на данном этапе тесную связь потребкооперации с предприятием, приблизить кооперативный аппарат к организованным массам рабочих и служащих, сделать его на деле зависимым от рабочих, от общественных организаций предприятий и учреждений, обеспечить дифференцированное обслуживание рабочих применительно к особенностям каждого производства и каждой группы рабочих и служащих и действительно увязать дело снабжения с выполнением производственных планов, повышением производительности труда, борьбой с текучестью рабочей силы и поощрением социалистических форм организации труда (соцсоревнование, ударничество и т. д.). Задача ЗРК—помимо лучшей организации техники снабжения продуктами и товарами широкого потребления развернуть сеть культурно-бытовых учреждений и предприятий (детские ясли, детские сады, ремонтные и пошивочные мастерские и т. д.), вызвать и сосредоточить инициативу и самодеятельность кооперированных рабочих и служащих вокруг вопросов мобилизации средств, изыскания дополнительных ресурсов, организации с.-х. предприятий, огородов, откормочных пунктов, развития самостоятельных заготовок и т. д.

Организация ЗРК была определена решением объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) от 21/XII 1930 о потребительской кооперации. Первые ЗРК открывались при крупнейших предприятиях ведущих отраслей индустрии, затем они стали охватывать более широкий круг промышленных предприятий, а также обобществленный сектор сел. х-ва — совхозы, МТС—и в дальнейшем начали открываться при учреждениях (1931).—По данным Центросоюза, на I/VII 1932 организовано 1.362 ЗРК, в том числе по РСФСР — 965, УССР — 227, БССР — 49, ЗСФСР — 103, УзбССР — 18. Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 4/XII 1932 «о расширении прав заводоуправлений в деле снабжения рабочих и улучшении карточной системы» делает дальнейший шаг по упрощению связи предприятий с товарораспределительной и снабженческой сетью и по превращению последней в подлинный цех предприятия. Согласно этому постановлению на важнейших индустриальных предприятиях, охватывающих свыше 3,1 млн. рабочих, ликвидируются ЗРК и взамен их при заводоуправлениях создаются отделы рабочего снабжения во главе со специальными заместителями директора предприятий по рабочему снабжению, которые непосредственно руководят всем делом снабжения рабочих данных предприятий; при этом участие рабочей общественности в организации снабжения и контроля обеспечивается созданием специальных рабочих снабженческих совещаний при отделах рабочего снабжения.

На прочих предприятиях ЗРК сохраняются, но вся их деятельность, одновременно с подчинением Центросоюзу, подчиняется также и заводоуправлению, причем председатель ЗРК является одновременно заместителем директора предприятия по снабжению. *Я. А.*

ЗАКРЫТЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ, магазин, обслуживающий потребительские нужды прикрепленных потребителей, представляет временную форму строительства кооперативной сети в целях максимального обеспечения классового распределения продуктов. Широкое развитие сети З. р. началось в 1930. Инициатива организации З. р. принадлежит рабочим фабрики имени Петра Алексеева в Москве, которые ввели у себя З. р. 8/VIII 1930. Идея З. р. выдвинута рабочими и, поддержанная партийной и пролетарской общественностью, быстро претворилась в жизнь и завоевала прочное положение в общей системе работы кооперации. З. р. открывается гл. образом по месту работы прикрепляемых (завод, фабрика, рудник, совхоз и т. д.). В отдельных случаях допускается открытие З. р. по месту жительства (рабочий поселок, дома коммуны и т. д.). По методам работы определились четыре типа З. р.: 1) отпускающие товар в обычном порядке; 2) отпускающие товар по предварительным заказам; 3) доставляющие на дом товары по предварительным заказам и 4) смешанного типа. Тесная связь З. р. с предприятием обеспечивает руководство заводских общественных организаций. Создаются новые формы общественной помощи кооперации—шефство предприятий и цехов, привлечение жен рабочих к обслуживанию рабочего потребителя. Все виды массовой работы переносятся также на работу З. р.—З. р. обеспечивает ведущую роль заводского коллектива в контроле и руководстве работой распределителя. Значение и оценка З. р. даны в постановлении Объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) 21/XII 1930: «Важнейшее значение приобретает развернувшаяся в последнее время сеть З. р. на ф-ках и заводах как новая, оправдавшая себя организационная форма классового распределения продуктов».—На 1/VII 1932 организовано по СССР 14.558 З. р., из них магазинов и лавок

10.024, ларьков и палаток 4.534, в том числе по РСФСР магазинов и лавок 5.487, ларьков и палаток 2.734; УССР—3.449 и 1.504; БССР—208 и 78; ЗСФСР—809 и 155; УзбССР—71 и 63.

В связи с постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 4/XII 1932 о расширении прав заводоуправлений в деле снабжения рабочих и улучшении карточной системы З. р. ликвидируемые ЗРК (см. *Закрытый рабочий кооператив*) передаются в непосредственное ведение заводоуправлений для исключительного снабжения рабочих и служащих, работающих на данных предприятиях.

Лит.: Сергеев И. Н., Закрытые распределители улучшают снабжение рабочего потребителя, М., 1930; Архипов Н. Г. и Грачев Г. Р., Как организовать закрытый распределитель, М.—Л., 1931; Обращение ЦК ВКП(б) ко всем партийным, профсоюзным и комсомольским организациям, Днепропетровск, 1930; Объединенный пленум ЦК и ЦКК ВКП(б), 17—21/XII 1930 (Резолюции), [М.], 1930. *Я. А.*

ЗАКС (Sachs), Ганс (1494—1576), нем. поэт, см. *Сакс*, Ганс.

ЗАКС (Sachs), Курт (род. 1881), выдающийся буржуазный музыковед. Состоит профессором музыковедения Берлинского университета и заведующим государственной коллекцией инструментов при Высшей музыкальной школе в Берлине. Капитальные труды З. по музыкальному инструментоведению с тщательно собранным в них огромным фактическим материалом имеют серьезное значение и для марксистского музыкознания.

Труды З.: Reallexikon der Musikinstrumente, B., 1913; Barockmusik, «Jahrbuch der Musikbibliothek Peters», Lpz., 1919; Handbuch der Musikinstrumentenkunde, B., 1920; Die Musik im Rahmen der allgemeinen Kunstgeschichte, «Archiv für Musikwissenschaft», Lpz., 1924; Anfänge der Musik, «Bulletin de l'Union musicale», 1927; Geist und Werden der Musikinstrumente, Berlin, 1929, и многие др.

ЗАКС (Гладнев), Самуил Маркович (род. 1884), литератор, коммунист. В 1904, будучи в Германии, примкнул к герм. соц.-д-тии. Вступив в РСДРП, в начале примкнул к меньшевикам. Вернувшись в Россию, в 1906 перешел к большевикам и работал в Петербургской окружной организации. С весны 1911 работал в «Звезде», в 1912—13—в «Правде», а также в издательстве «Прибой». В 1913 Закс был арестован по делу нелегального «страхового центра». В 1915 по делу издательства «Прибой» был присужден к 1 году крепости. В 1917 работал на Украине, был председателем комитета партии и редактором партийной газеты в Николаеве. В 1918—20 работал в КП Германии. Позднее работал в разных советских и партийных издательствах, был редактором газет «Пролетарий», «Красная газета», «Ленинградская правда». Перед XIV Съездом партии примкнул к «новой оппозиции», от которой отошел после XV Съезда. С 1928 состоял заведующим иностранным отделом ТАСС. В 1930—31 работал в М.С.Э. В настоящее время (1932)—на хозяйственной работе.

ЗАКС (Sax), Эмиль (1845—1932), буржуазный ученый, проф. полит. экономии в Вене и Праге. Известность приобрел своей трехтомной работой по экономике транспорта «Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft», 1878, охватывающей все виды транспорта и связи (ж. д., водные пути, безрельсовый транспорт, телеграф, телефон, почту). В отличие от ряда других экономистов, З. не ограничивается одним описанием развития транспорта, а пытается теоретически поставить ряд проблем экономики транспорта, увязывая его развитие с развитием капиталистич. х-ва. По своим воззрениям З. примыкает к австрийской школе полит. экономии. З. выступает как апологет монополистического капитализма, рассматривая монополию как единственный метод хозяйствования, а политику цен на транспорте (тариф), диктуемую интересами монополии, как «наиболее соответствующую» природе ж.-дор. транспорта, «естественную» и «справедливую» для всех классов об-ва. Выдвигаемый З. «закон интенсивности транспорта» (Intensitäts-Gesetz des Verkehrs) повторяет буржуазную теорию о гармоническом развитии отраслей капиталистич. х-ва. Работы З. по транспорту оказали большое влияние на буржуазных рус. экономистов-транспортников. Наиболее ярким последователем З. является проф. К. *Загорский* (см.).

Основные труды З.: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, 2 B-de (1878—79); Das Wesen und die Aufgaben der Nationalökonomie (1883); Grundlegung der theoretischen Staatswirtschaft (1887); на рус. яз. переведен отдельными выпусками ряд глав из труда «Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft» (Закс Э., Экономика ж.-д. транспорта и его роль в народном хозяйстве, вып. 2, М., 1926).

ЗАКУПНИЧЕСТВО, один из видов феодальной зависимости сельского населения от землевладельца в древней Руси, развившийся на почве роста крупного землевладения, нуждавшегося в рабочей силе; зависимое лицо носило название закупа; встречается термин «ролейный закуп» (от роля—пашня). Закуп был обязан отбывать барщину в пользу своего господина и, находясь у него в зависимости, не имел права уйти без его разрешения. Обычно закуп работал на господском поле хозяйским инвентарем, но у него имелись также собственное имущество и пашня. За повреждение господск. имущества закуп отвечал собственным. Древнейший период закупничества отражен в «Русской правде» распространенной редакции 12—13 вв. Позднее З. встречаем в извлечении из «Русской правды», сделанном для потребностей церковного суда в конце 13 или в начале 14 вв. («Правосудье митрополичье»). Здесь закуп называется закупным челядином и наймитом, получившим задаток. В 16—18 вв. термин З. встречается в литовско-русских памятниках в значении самозаклада в обеспечение сделанного долга.

Лит.: Источники—«Русская правда» по спискам Академическому, Троицкому и Карамзинскому, М., 1928; Юшков С. В., Правосудье митрополичье, «Летопись занятий Археограф. комиссии», вып. 35, Л., 1929. Марксистские исследования—Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, т. I, 7 изд., М., 1924; Кушнер П. И., Очерк развития общественных форм, 3 изд., М., 1927. Немарксистские—Сергеевич В., Русские юридические древности, т. I, 2 изд., СПБ, 1900; Ясинский М., Закупы Русской правды и памятников западно-русского права, сб. статей по истории права, посвященных М. Ф. Владимирскому-Буданову, Киев, 1904; Павлов-Сильванский Н. П., Феодализм в удельной Руси, СПБ, 1910; Яковкин Н. И., Закупы Русской правды, «Журнал Министерства народного просвещения», СПБ, 1913, №№ 4—5.

ЗАКУПОЧНЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ, территориальные объединения гл. обр. районных потребительских кооперативов в капиталистических странах, создаваемые при обществах оптовых закупок. Сделки по закупкам совершаются на периодически созываемых в каждом районе закупочных конференциях. Представитель торгового центра союза общества оптовых закупок знакомит участников конференции с положением рынка и цен, дает сведения об имеющихся в распоряжении торгового центра запасах товаров и объединяет заказы отдельных кооперативов. Политически З. о. используются кооперативными заправилами европейской буржуазной и социал-фашистской кооперации для

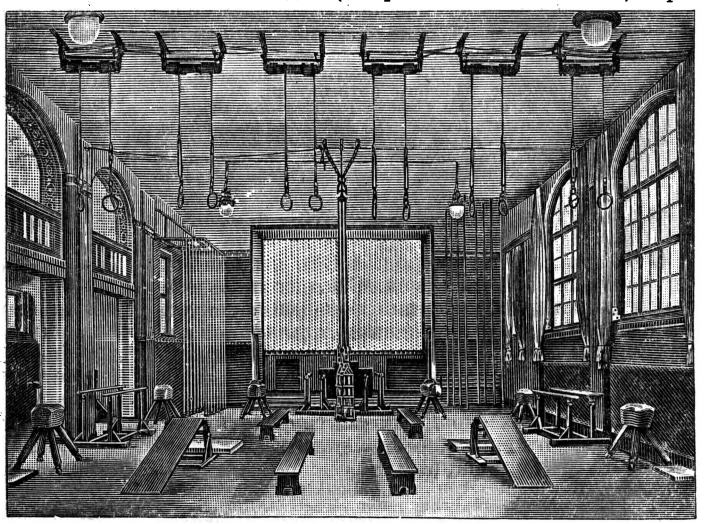
подчинения низовых кооперативов торговой политике центральных органов кооперации.

ЗАКУПСБЫТ, союз сибирских кооперативных союзов. Крупнейшая краевая кооперативная организация, образовавшаяся в 1916, объединявшая 7.500 низовых кооперативов и до 2 млн. членов и охватившая районы сев. Приуралья, Западной и Восточной Сибири и часть Семиречья. Обороты З. в 1918 составили 193 млн. руб., в 1919—398 млн. руб. З. вел крупные внешнеторговые операции, экспортируя с.-х. продукцию и пушнину из Сибири. В распоряжении З. были крупные пром. предприятия (соляные промыслы, консервные заводы и т. д.); он издавал журналы «Вестник Закупсбыта» и «Сибирская кооперация». По социально-классовой структуре своей З. включал и кулацкую верхушку сибирской деревни, к-рая играла в нем руководящую роль; возглавлялся правыми социалистами-революционерами, опиравшимися в своей борьбе с Советской властью на эти кооперированные элементы, пользуясь также и материальными средствами З. (см. *Сибирь*). Ликвидация З. была произведена в начале 1920 путем слияния с Сибирским отделением Центросоюза. В 1924 был организован Сибирский краевой союз кооперативов.

ЗАКШЕВСКИЙ (Zakrzewski), Станислав (род. 1873), польский буржуазный историк и видный националистический деятель. Был профессором по кафедре истории Польши в Львовском ун-те, редактором исторического ежемесячника «Ateneum polskie», членом краковской Академии наук, председателем Польского исторического об-ва и т. д. Во время империалистской войны З. был «активистом» австрофильской ориентации. В 1929 избран сенатором; примыкает к фашистскому т. н. «Беспартийному блоку сотрудничества с правительством».

Исторические работы З.: Najdawniejsze dzieje Klasztoru cystersów szczyrzycu (1901); Geneza narodowości polskiej (1908); Zagadnienia historyczne (1908); Bolesław Chrobry (1925).

ЗАЛ ГИМНАСТИЧЕСКИЙ, специальное помещение для занятий физич. упражнениями. Основные требования к гимнастич. залу: сухость, чистота, отсутствие пыли, постоянный приток чистого воздуха (вентиляция), обилие дневного, а вечером электрического, обязательно равномерного света, деревянный, совершенно гладкий пол, регулярно пропитываемый специальным составом против пыли, высота не менее 8—10 *м*, полезная площадь не менее 4 $м^2$ на одного занимающегося, наличие раздевалки (мужской и женской), уборных и душей, примыкающих к З. г., а также врачебного кабинета; пригодность З. г. для проведения не только «вольных движений» и упражнений на всевозможных гимнастических снарядах, но и для таких игр, как баскетбол, волейбол, теннис (требуется значительных размеров З. г.); температура в З. г. не выше 15° и не ниже 12°; наличие предохранительных сеток на окнах (при играх с мячом); близость от спортплощадки. Как правило, З. г. строятся самостоятельно от др. зданий, что позволяет использовать крышу для солярия, аэрария и упражнений на вольном воздухе. Для наибольшего солнечного облучения целесообразно строить гимнастич. зал окнами на Ю.-В. или Ю.-З. Обычная форма З. г.—прямоугольник с соотношением сторон примерно 3 : 2. Минимальный размер З. г.—20 × 12 *м* для одновременных занятий гимнастикой группы в 45—50 чел. Специальные З. г. для массового пользования (базовые, районные, городские) за границей имеют ряд вспомогательных помещений для занятия видами физ. упражнений и спорта, не требующими больших площадей (напр. тяжелая атлетика, борьба, бокс, фехтование, пинг-понг и т. д.). Большие сооружения вмещают рядом с З. г. зимний бассейн для плавания. В СССР подобного рода сооружения существуют и создаются в виде «домов физической культуры». Большие З. г. имеют по стенам галлереи для зрителей.—Оборудование З. г. составляют всевозможные гимнастические снаряды. Главнейшие из них: прикрепленные к стенам, потолку шведские стенки, лестницы (вертикальные, наклонные), шесты для лазания, канаты, кольца, бумы; свободно передвигаемые параллельные брусья, турники, «кобылы», стойки для прыжков и др. Другой спортивно-гимнастический инвентарь хранится в специальной кладовой, примыкающей к З. г., и выдается по мере необходимости. Стены З. г. красятся светлой масляной краской (удобно для мытья) и не должны быть заняты украшениями, картинами и т. п.



Количество З. г. в СССР быстро растет, т. к. все новые сооружения — учебные заведения, клубы, дворцы культуры и т. п.—строятся с учетом потребностей физкультурной работы в закрытом помещении.

Лит.: Черняк Е., Гимнастические залы (оборудование и содержание), Москва—Ленинград, 1930; Diem C., Hacker H., Remmer C., Übungsstättenbau, Berlin, 1928; Turnhallenentwürfe (Arbeiter-Turnverlag), Leipzig, 1927. *Б. Кальпус.*

ЗАЛА (Saale), название двух рек в Германии: 1) Тюрингенская Зала — левый приток Эльбы; берет начало с гор Фихтель. Длина 442 *км*. Площ. бассейна 23.800 $км^2$. Принимает слева Ильм, Унштрут и Боде; справа—Белый Эльстер. Административно течение Залы принадлежит в верхней части Баварии и Тюрингии, в средней и нижней — пров. Саксонии (Пруссия) и Ангальту. На З. находятся города: Гоф, Зальфельд, Иена, Наумбург, у которого река выходит на равнину и становится судоходной, Вейсенфельс, Мерзебург, Галле. По нижн. течению З. расположены важные

районы бурого угля и калийных солей. Транспортное значение З. невелико. Общий грузооборот З. и Унштрута (судоходный приток)—610 тыс. *т* (1930). Проектируется проведение ряда каналов: канала Эльстер — Зала для связи Лейпцига с З., канала Ильм—Верра для связи З. с бассейном Везера и др. В условиях современного экономич. кризиса эти проекты имеют мало шансов на осуществление. 2) Франконская З.—пр. приток Майна. Впадает в Майн у Гемюндена. Дл. 112 *км*. Судоходна 11 *км* от устья. На ней расположен курорт Киссинген.

ЗАЛАЕГЕРСЕГ (Zalaegerszeg), город в Венгрии, адм. центр комитата Залы (зап. Венгрия), жел.-дор. узел местного значения; 13.100 жит. (1930). В 1919—24 в З. был концентрационный лагерь для коммунистов, захваченных после падения Венгерской советской республики.

ЗАЛАРИ, село, районный центр Восточно-Сибирского края на Томской ж. д., в 193 *км* к С.-З. от Иркутска; 2.220 жит. (1926). Заларинский район—подтаежный, на В.—лесостепной. Площадь 7.506 *км*²; 46.675 жит. (1931). Хозяйство района—земледельческо-скотоводческое; сравнительно развито свиноводство и овцеводство. Месторождения каменного угля и алебастра; разработка последнего производится в поселке Тыреть (870 жит.), расположенном на ж. д., в 20 *км* от З.

ЗАЛЕВК, древнейший греческий законодатель (ок. половины 7 в. до хр. э.), написавший законы для г. Локр (греч. колония в Юж. Италии), тексты к-рых до нас не дошли. Повидимому эти законы З. носили реакционный характер (запрещение посреднической торговли и письменных сделок), реставрируя древние формы правовых институтов (беспощадная жестокость наказаний, в частности применение принципа «око за око»).

ЗАЛЕВСКИЙ, Казимир (псевдоним Трусевича, Станислава; 1869—1918), видный польский социал-демократический деятель. В 1889 примкнул к партии «Пролетариат» (второй). После ареста и 2-летнего тюремного заключения З. поселился в Вильно, примкнул к литовской с.-д-тии и возглавил в ней оппозицию против национал. руководства партии. В конце 1895 группа З. образовала самостоят. с.-д. организацию, т. н. «Союз рабочих Литвы», с сильным уклоном в сторону экономизма. В 1897 З. снова был арестован и в 1899 сослан в Вост. Сибирь на 5 лет, откуда бежал в ноябре того же года. В дек. З. был избран в Главное правление организовавшейся с.-д-тии Польши и Литвы. Под руководством З. проведены были 2-й и 3-й съезды ПСД (1900 и 1901), а также общепартийная белостокская конференция ПСД (февр. 1901). З. представлял также организацию ПСД в Литве на международном соц. конгрессе в Париже (1900). Взгляды З. отличались явным эклектизмом, в частности он отстаивал лозунг федерации как по национальному, так и по организац. вопросам. В конце 1901 З. был арестован и сослан в Сибирь на 10 лет, откуда бежал в 1904. С тех пор З. не играл больше руководящей роли в партии. В годы реакции З. примкнул к ликвидаторам. В 1909 он начал издавать фракционный орган «Solidarnosć robotnicza» (Рабочая солидарность), пропагандировавший объединение с ППС (левицей). Будучи исключен из с.-д. партии, З. тесно связался с меньшевиками и сотрудничал в «Голосе социал-демократа» (1910—1911). Во время войны Залевский сблизился с большевиками, в 1917 приезжал в Россию и вступил в ряды большевистской партии.

Залевскому посвящена часть мемуаров М. Плохоцкого (Olbrzymek, Wspomnienia starego robotnika z lat 1893—1918. «Z pola walki», Moskwa, 1927, № 4, 1929, № 5—6, 1930, № 7. *Ч. Я.*

ЗАЛЕГАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД. Формы З. г. п. в толще земной коры теснейшим образом связаны с их происхождением и с теми изменениями, к-рые ими испытаны с момента возникновения. Породы осадочные и метаморфические залегают в большинстве случаев слоями или пластами. Слои, ограниченные приблизительно параллельными поверхностями, по краям обычно утоньшаются и выклиниваются, принимая т. о. форму сплюснутой чечевицы. Изверженные породы встречаются, напротив, в весьма разнообразных формах залегания. Глубинные изверженные породы залегают в виде штоков, интрузивных внедренных массивов разнообразных очертаний, караваеобразных лакколитов, воронкообразных этмолитов, пластовых залежей, батолитов огромных размеров, возрастающих в глубину, секущих и пластовых жил (деек)—пластин разнообразной толщины. Излившиеся, или вулканические породы образуют потоки, покровы и купола, а также и жилы, свойственные и предыдущей группе как разновидность залегания прорывающих форм. Если породы после своего образования не подверглись механическим перемещениям, З. г. п. называют ненарушенным, или первоначальным. Осадочные породы при ненарушенном залегании располагаются обычно горизонтально, реже имеют первичный наклон в одну сторону или изгибы, обусловленные рельефом той поверхности, на которой они отлагались. З. г. п., претерпевшее после своего возникновения механические перемещения, носит название нарушенного, или дислоцированного. Причины, вызывающие нарушения З. г. п., или *дислокации* (см.), бывают двух родов: эндогенные (внутренние), к которым относятся горообразовательные силы, и экзогенные (внешние), напр. давление ледника на подстилающие породы, деятельность грунтовых вод, вызывающая оползни, обвалы и т. п.

Среди форм нарушенного залегания горных пород различают две главных группы—с разрывом пластов (дизъюнктивные) и без разрыва (пликативные).

Из форм нарушенного З. г. п. можно отметить: 1) односторонний наклон пластов под различными углами; 2) изгибы пластов в виде складок, весьма разнообразных по величине и форме (антиклинальные, прямые, косые, опрокинутые, лежачие, гармоничные, дисгармоничные, веерообразные, пологие, крутые, изоклинальные и пр.); 3) надвиги, шарриажи, покровы (тектонические), перекрытия и т. п. перемещения толщ в горизонтальном направлении; 4) сбросы, взбросы, ступенчатые и чешуйчатые структуры; 5) сдвиги; 6) прорывающие формы залегания — диапировые складки (складки с «протыкающим ядром»—инъекции, внедрения) раздробленных при дислокациях пород в виде жил, лакколитов и пр.

При наличии двух или нескольких различных свит пластов можно различить два основных случая З. г. п.: 1) согласное, при котором пласты разных свит налегают одни на другие совершенно параллельно при отсутствии явных следов перерыва в образовании осадков, и 2) несогласное, характери-

зующееся в простейшем случае непараллельностью пластов нижней и верхней толщи.

Прилегание более молодой толщи к наискось срезанной поверхности более древней называется прислоненным залеганием, а заполнение впадин в более древней толще слоями более молодой—ингрессионным залеганием.

Совокупность вопросов, относящихся к З. г. п., изучается в отделе геологии, носящем название морфологической тектоники, или структурной геологии.

Лит.: Мушкетов И. В., Физическая геология, том I, 3 изд., Л., 1924; Willis B., Geology Structures, New York, 1923.

Е. Милановский.

ЗАЛЕЖИ, пластообразные массы полезных ископаемых среди слоистых горных пород (см. *Геология*).

ЗАЛЕЖИВАНИЕ ПЕРЕД РОДАМИ, страдание, наблюдаемое у коров и редко у других маток: животное находится постоянно в лежачем положении, так как теряет способность стать на задние ноги. Состояние слабости зада находится в зависимости от увеличения объема живота к концу беременности и наблюдается у коров за несколько дней до родов, иногда же за 4—6 недель. Большей частью заболевают старые и плохо кормленные коровы, чаще в годы неурожая кормов, в зимнее время и в начале весны. Кроме того З. наблюдается при беременности двойнями, при чрезвычайном растяжении матки. Иногда заболевание проходит через несколько дней, но в огромном большинстве случаев коровы встают только после отела. Если З. началось за 4—6 недель до отела и если животное постепенно теряет аппетит, то развивается сильная слабость, неспособность двигать задними ногами и переворачиваться с боку на бок; развиваются пролежни, вследствие к-рых животное может погибнуть.

Лечение — устранение ненормальностей со стороны пищеварительного тракта, надлежащий уход и корм; нужно мягкое и непременно сухое ложе; во избежание образования пролежней необходимо два раза в день переворачивать корову с боку на бок, растирать задние ноги и крестец пучком сена (можно с небольшим количеством камфорного спирта); необходим доброкачественный и питательный корм (избегать дачи большого количества объемистого корма). Если корова делает попытку встать, то обязательно нужно оказывать ей в этом помощь подниманием за корень хвоста, за рога и сбоку. В случаях раннего залеживания нужно непременно делать попытки поднять и поставить корову, поднимая ее ежедневно, пока она не будет вставать самостоятельно.

Н. М.

ЗАЛЕЖНАЯ СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, см. *Залежь.*

ЗАЛЕЖСКИЙ, Владимир Николаевич (р. 1880) (партийные клички—«Юрий» и «Владимир»), коммунист, видный партийный работник, сын служащего. Участвует в революционном движении с 1899 (работал в Казани в кружках молодежи). В 1902 арестован в Казани. В 1904 был выслан в Астраханскую губ. В 1905—1907 работал в Н.-Новгороде, Петербурге, Казани, Астрахани, Екатеринославе, Киеве и Царицыне. В 1911 З. работал на транспорте партийной литературы. В 1912 был арестован и сослан в Нарымский край, откуда бежал в 1915. В 1916 З. снова арестован в Петербурге и предан военному суду. Освобожденный Февральской революцией, работал в Петербургской организации, был выбран в Петербургский к-т партии, был делегатом на Всероссийской апрельской партийной конференции. Позднее работал в Финляндии и был делегатом на VI Съезде партии. После Октября—член коллегии Наркомпочтеля. В годы гражданской войны работал на фронте. Последние годы занимается литературной работой и преподает в московских вузах и комвузах.

ЗАЛЕЖЬ, перелог, облог, участок земли, заросший природной травяной растительностью вследствие прекращения возделывания на нем с.-х. растений. Сорная растительность (разнотравье), покрывающая заброшенное под З. поле, вскоре вытесняется корневищевыми злаками (пырей). Если пырей являлся основным сорняком полевых культур, пыреистый период З. наступает сразу после оставления почвы под З. Под влиянием природного уплотнения почвы пырей через 3—4 года вытесняется разнотравьем, бобовыми и некоторыми из злаков. Постепенно злаки забирают первое место (тонконоговый, типцовый период). Тонконоги и типцы в дальнейшем уступают место ковылям. К этому периоду (за 10—20 лет) почва значительно повышает свое плодородие. Это повышение связано с улучшением физич. свойств почвы корнями злаков, вытеснением сорняков, накоплением питательных веществ и пр.

То, что З. обычно дает более высокий урожай, чем старопашка, использовано при т. н. залежной системе земледелия (полевого х-ва). При этой системе после распашки *целины* (см.) на ней ряд лет возделывались с.-х. культуры (гл. обр. зерновые хлеба); при беспрерывной культуре зерновых хлебов (особенно в условиях примитивного х-ва) почва через известный срок выпахивается (теряет структурное состояние), обедняется питательными веществами и засоряется. Все это влечет за собой понижение урожайности. Когда урожайность падает ниже определенного предела, участок запускается под залежь, под культуру же распахивается другой участок.

Через залежную систему как определенный этап развития проходило земледелие почти повсеместно; только в северных (лесных) районах период залежной системы носил несколько иной характер: при организации здесь полеводческого хозяйства приходилось отвоевывать землю у леса. Заброшенный для восстановления плодородия участок здесь покрывался лесной растительностью; через определенный период времени лес вырубался и выжигался; земля из-под леса шла под полевую культуру (см. *Огневая система земледелия*).

В СССР до последнего времени можно было встретить залежную систему в немногих районах Северного края, Сибири, Сев. Кавказа и Заволжья. Строительство совхозов и колхозов прекратило почти вовсе этот способ использования земельной площади, позволяя ввести более рациональные способы восстановления и повышения плодородия почвы. Социалистическое с.-х. производство, основывающееся на широком применении способов механизированной обработки почвы, севообороте, удобрениях, мелиорации, дает возможность не только восстанавливать естественное плодородие почвы, но и значительно повышать его (см. *Земледелие, Севооборот*).

Лит.: Вильямс В., Общее земледелие, часть 1, М., 1919; его же, Общее земледелие с основами почвоведения, 2 издание, Москва, 1931; Ермолов А., Организация полевого хозяйства, 5 издание, СПБ, 1914.

ЗАЛЕМАН, Карл Германович (1849—1916), русский иранист, директор азиатского музея, проф. и академик. Научная деятельность З. посвящена по преимуществу исследованиям в области новоперсидской и среднеперсидской филологии. Таковы например издания одного из старейших новоперсидских словарей Шемси Фахри (Казань, 1887), грамматики новоперсидского яз. и среднеперсидского яз. [Strassburg, 1895—1901, по-рус.—Краткая грамматика новоперсидского яз. (в сотрудничестве с В. А. Жуковским, СПБ, 1890)] и т. д.

Лит.: Бартольд В., К. Г. Залеман, П., 1917; Автобиографический очерк З. (с перечнем трудов по 1914) см. в Материалах для библиографического словаря действ. членов Академии наук, ч. 1, П., 1915.

ЗАЛЕНСКИЙ, Владимир Владимирович (1847—1918), эмбриолог. По окончании Харьковского ун-та работал у *Лейкарта* (см.). Проф. Казанского (с 1871) и Новороссийского (с 1882) ун-тов. С 1897—академик и директор (до 1906) Зоологического музея Академии наук. Напечатал большое количество исследований по эмбриологии, гл. обр. беспозвоночных. Описал у *сальп* (см.) явление, названное им фолликулярным почкованием, при к-ром первые стадии развития и закладка основных органов осуществляются неоплодотворенными фолликулярными клетками.

Лит.: Насонов Н. В., Владимир Владимирович Заленский (некролог), «Известия Российской академии наук», П., 1919, 6 серия, т. XIII, ч. 2, №№ 12—15.

ЗАЛЕСКИЙ (Zaleski), Август (р. 1883), польский дипломат. Во время империалистской войны находился в Лондоне и в 1917 — 18 неоднократно выступал здесь против польского «Национального комитета» в Париже и главы его—Дмовского, а также против создания польской армии во Франции (Галлера). В дек. 1918, будучи поверенным в делах в Берне, добивался признания пилсудчиков Антантой. В 1920—посланник в Афинах, в 1922—в Риме. С июня 1926, после фашистского переворота в Польше, до ноября 1932, когда был сменен полк. Беком,—министр иностранных дел, проводивший политику фашистского правительства. Подготовленный им после многолетних переговоров пакт с СССР о ненападении был подписан уже после его ухода. Член сената с 1928.

ЗАЛЕСКИЙ (Zaleski), Юзеф Богдан (1802—1886), польский поэт-романтик, выдающийся представитель так назыв. «украинской школы» в польской литературе, выражавшей стремление шляхетской демократии использовать крестьянство как подсобную силу для борьбы за национальную независимость. З. славился в Польше как «украинский соловей» и поэт казачества. В своих думках и веснянках, в особенности же в исторических думах и поэмах, З. создает бутафорскую фигуру украинского казака-крестьянина, ярого польского патриота, живущего в полном согласии со своим помещиком. Популярность Залеского в значительной мере основана на формальных достоинствах его произведений.

Соч.: Pisma, t. I—IV, Lwów, 1877; Dzieła pośmiertne, t. I—II, Kraków, 1891.

Лит.: Zdziarski S., J. Zaleski, Lwów, 1902; Mazanowski M., Józef Bohdan Zaleski, Petersburg, 1901.

ЗАЛЕСОВСКИЙ РАЙОН Западно-Сибирского края; площадь 2.858 *км*², население—37.900 (1931), преим. русские, мордва (14,3%), украинцы (3,1%). Адм. ц.—с. Залесово, в 117 *км* к С.-В. от г. Барнаула, 2,8 т. жит. Район земледельческо-скотоводческий; современное направление хозяйства—пшенично-ржано-льняное, в животноводстве—молочно-мясное; перспективная специализация—льноводство, с организацией мощного льносовхоза; 2 МТС—Б.-Калтайская и Залесовская. Предприятия по переработке с.-х. сырья—льнозавод, 2 маслодельных завода. Из полезных ископаемых разрабатываются кустарным способом известняки.

ЗАЛЕССКИЙ, Михаил Дмитриевич (род. в 1877), палеоботаник, член-корреспондент Академии наук Союза ССР. Специалист в области изучения каустобиолитов и выяснения их генезиса. Наиболее крупные работы З. посвящены изучению углей Донецкого, Подмосковного и Кузнецкого бассейнов. Помимо работ по палеоботанике им велись работы по изучению возраста палеозойских отложений. Его перу принадлежит более 100 печатных работ, из которых «Очерк по вопросу образования углей» удостоен премии Академии наук, а работа «Естественная история одного угля»—Ломоносовской премии.

ЗАЛЕТНЫЕ ДЕНЬГИ, вид дополнительного вознаграждения, выплачивавшегося до 1927 летно-подъемному составу РККА за определенное количество налетных часов в месяц (6—16 час.) в различном размере в зависимости от занимаемой должности в Военно-воздушных силах РККА. С 1927 залетные деньги упразднены и заменены «дополнительным окладом» по должности.

ЗАЛЕЩИКИ (Zaleszczyki), местечко в Польше (Зап. Украина) в Тарнопольском воеводстве на р. Днестре и на ж. д. Черновицы—Чортков близ румынской границы. 4.014 жит. (1921). Во время империалистской войны—предмостное укрепление, игравшее роль в 1914 в операциях VIII русской и II австрийской армий в Галицийской битве и в 1916 в операциях IX русской и VII австрийской армий в наступлении Ю.-З. фронта (Брусилова).

ЗАЛИВ, б. или м. значительная часть моря или иной водной поверхности, вдающаяся в сушу. З. небольших размеров называются б. ч. бухтами. Нередко З. называются бассейны, превосходящие по величине мн. краевые и внутренние моря, таковы напр. З. Гвинейский, Бенгальский, Мексиканский, Гудсонов; с другой стороны, такие моря, как Белое или Азовское, являются не чем иным, как З. Старый русский термин *губа* (см.) применяется как к З., так и к бухтам, б. ч. образуемым речными устьями при впадении в море. В зависимости от происхождения и строения *берега* (см.) формы З. чрезвычайно разнообразны, начиная от глубоко вдающихся в материк речных *эстуариев* и глубоких *фьордов* (см.) и кончая *лагунами*, *лиманами* и *гафами* (см.), образующимися вдоль песчаных берегов. Оригинальной формой морских З. являются затопленные кратеры вулканов и круглые лагуны коралловых *атоллов* (см.). Большие открытые З., как Гвинейский или Бискайский, не отличаются по своему характеру от открытого моря. Наоборот, З., закрытые и глубоко врезанные в материк, нередко имеют своеобразный характер состава воды, течений, приливно-отливных волн, флоры и фауны. Глубокие защищенные З. с древних времен имели большое экономич. значение и как рыболовные бассейны и как базы развития мореплавания и морской торговли.

ЗАЛИВКА ФОРМ, заполнение литейных форм жидким металлом. После того как литейная форма изготовлена и собрана, ее подготовляют к заливке. Отдельные части (опоки), из ко-

торых состоит форма, прочно скрепляются болтами, клиньями или особого рода схватками,— в противном случае развивающееся при вливании в форму жидкого металла гидростатическое давление может приподнять верхнюю часть формы, и жидкий металл выльется наружу. Вместо этих скреплений на верхнюю часть формы часто накладывают груз, вес к-рого подсчитывается для каждой данной формы. Жидкий металл вливается в форму через устраиваемый внутри ее канал, или литник, к-рый, начинаясь на верхней плоскости формы, идет сперва вертикально вниз, а затем поворачивает горизонтально и, разветвляясь на несколько каналов, входит в полость, представляющую собою самую форму изделия. На поверхности верхней опоки над отверстием литникового канала устанавливают литниковую чашку или небольшую опоку, в которой земля набита так, что образуется небольшой резервуар с отверстием в дне, приходящимся над отверстием канала литника. Жидкий металл выливается из плавильной печи в литейные ковши, к-рые переносятся вручную или перевозятся краном к формам (рис. 1). Струя жидкого металла из ковша падает в литниковую чашку, установленную на верхней опоке. Верхняя и нижняя опоки формы скреплены между собою клиньями и особыми схватками.

При заливке необходимо обращать внимание на температуру жидкого металла и на скорость заливки. Металл, выпускаемый из пла-

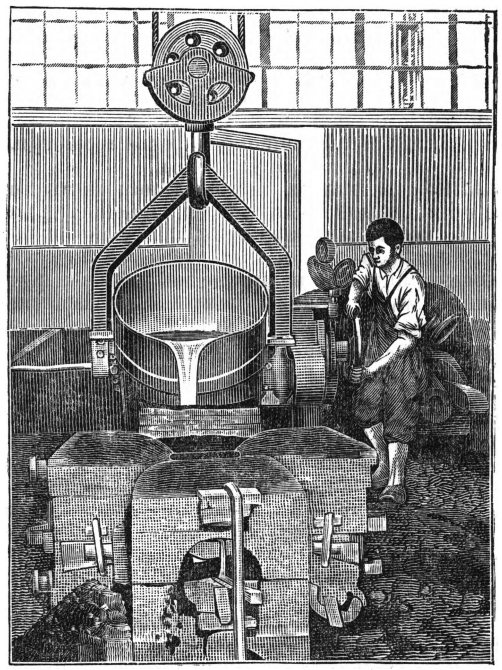


Рис. 1.

вильной печи, должен обладать возможно более высокой температурой, чтобы при переноске ковша в самые отдаленные места литейной он не мог остыть и загустеть. Заливать формы слишком перегретым металлом однако не рекомендуется, т. к. чем выше температура, тем больше усадка металла при остывании и тем больше растворимость в металле газов, которые при остывании могут выделиться и образовать раковины. По этой причине ковш с металлом часто приходится выдерживать, остужая его до нужной температуры, о которой обычно судят по цвету и игре поверхности металла в ковше. Формы заливаются возможно скорее, что гарантирует чистоту поверхности литья и отсутствие так называемых спаев. После заливки формы охлаждаются в течение некоторого времени, чтобы металл не только окончательно затвердел, но и охладился ниже температуры, при к-рой заканчиваются все видоизменения его структуры. После этого происходит выбивка формы. Снимают грузы, раскрепляют все части формы, приподнимают краном (или вручную)

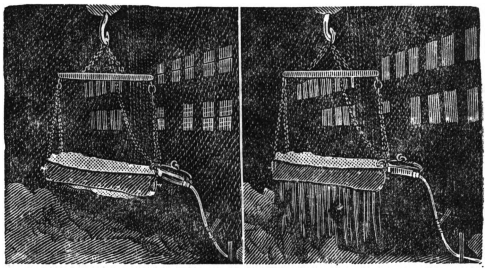


Рис. 2а. Рис. 2б.

сперва верхнюю опоку и, ударяя по ней молотками и ломами, выбивают из нее землю; затем так же поступают с нижней опокой. Самую операцию выбивки часто механизируют. В таком случае формы для среднего и крупного литья выбивают помощью особых вибраторов (рис. 2). Вибратор (системы Брейфорд), подвешенный на цепи, накладывается на опоку, подвешенную к крюку крана, причем челюсти вибратора захватывают край опоки (рис. 2а). Когда вибратор пущен в действие (рис. 2б), земля высыпается из опоки. При применении вибратора для полного опорожнения опоки достаточно нескольких секунд, что сокращает продолжительность выбивки и в то же время значительно уменьшает бой опок, при ручной выбивке весьма значительный. Для механизации выбивки мелкого литья применяют встряхивающие выбивные решотки; они ставятся в уровень с полом литейной или немного выше его и с помощью пневматического цилиндра или механического привода, связанного передачей с мотором, получают встряхивающее движение. Формы, подлежащие выбивке, ставятся на такие решотки, встряхиваются ими и освобождаются от земли, к-рая проваливается сквозь решотку в воронку, подводящую ее к транспортеру и к аппаратам для ее переработки. Отливка остается на решотке. При чугунном, а отчасти и при мелком стальном литье тут же на месте отбиваются также и литники, к-рые собираются и направляются на шихтовый двор; отливки же для дальнейшей очистки и обрубки направляются в обрубную.

Лит. см. при ст. *Литейное производство.* *Н. Аксенов.*

ЗАЛИВНЫЕ ЛУГА, естественные сенокосы с высокими и устойчивыми урожаями сена превосходного ботанического состава и кормового достоинства на наносных почвах речных долин. З. луга широко распространены по долинам крупных рек Европейской части Союза ССР, Сибири, Канады, Аляски и Скандинавских стран. После половодья почвы речных долин насыщены водой, к-рая обеспечивает влагой растительность в случае нередких в странах с континентальным климатом весенних и летних засух. Кроме того верхн. горизонты почв обогащаются содержащимися в наносах питательными веществами и поддерживаются при ежегод-

ном затоплении в рыхлом состоянии. Этим и объясняются высокие урожаи сена на заливных лугах.—Значение плодородия речных долин для сел.-хоз. производства не ограничивается только урожаями сена. В странах с продолжительным вегетационным периодом при орошении в поймах рек возделываются с успехом ценные плодовые и технические растения (Нил, Тигр, Аму-дарья), чему благоприятствует и естественный гидрологический режим юж. рек, паводки к-рых приходятся в жаркое время года (реки глетчерного типа питания). Аналогичные условия встречаются кое-где и в СССР в низовьях крупнейших рек атмосферного и грунтового типа питания (например Волги), где высший подъем полых вод приходится на конец мая и начало июня.

Нет сомнения, что в процессе социалистической перестройки сельского хозяйства речные долины будут служить земельным фондом для самых различных отраслей сел.-хоз. производства и З. л. должны будут уступать свое место во многих районах культурам иного значения (разумеется, после регулирования половодья и в соответствующем севообороте) в зависимости от направления хозяйства (огородным, техническим и т. д.).

Кроме луговой растительности в речных долинах находит себе приют лесная растительность. Следы ее в виде редкого кустарника сохранились почти на всех поймах ЦЧО, не говоря уже о том, что многие поймы и до сих пор еще покрыты значительными по площади насаждениями ценного лиственного леса (напр. дубовые леса по Суре, Ветлуге и др.). Насколько благоприятствует половодье требованиям деревянистой растительности, видно хотя бы из того, что по долинам рек лесные насаждения выходят далеко за пределы лесолуговой зоны на Ю. (в сторону степей) и на С. (в сторону тундры). Основная причина пестроты растительного покрова З. л. заключается в крайней динамичности и изменчивости основных групп агентов почвообразования в пойме, управляющих распределением факторов вегетации (воды, питательных веществ и воздуха) во времени и пространстве. В свою очередь напряжение почвообразовательных процессов наиболее тесно связано с изменением в пойме основных гидрологических условий: 1) дренажа, под которым понимаем (для простоты) условия поверхностного и подземного стока, и 2) поемности, под к-рой мы понимаем гл. обр. отложение наносов, считая для упрощения, что почвообразовательное действие поверхностных вод, как таковых, обусловлено всецело дренажем. Влияние климата в пойме отступает на второй план, и при одних и тех же условиях поемности и дренажа луговая растительность сближается по своему составу в самых различных интервалах широты и долготы. Недостаток дренажа будет иметь своим следствием медленный отток полых вод, длительный избыток воды в почве и недостаток воздуха. Здесь будут развиваться торфяные почвы с болотной растительностью. Положение это осложняется еще тем, что в глубокие речные долины вклиниваются обычно глубокие источники грунтовых вод с мощным дебитом и вклиниваются как-раз в наименее дренированные притеррасные части речных долин. Вот почему почти во всех поймах мы находим вдоль коренных берегов реки полосу торфяных притеррасных болот. С другой стороны, на участках с хорошим дренажем (все повышенные участки поймы, а также расположенные вблизи русел) почвы подвержены усиленному промыванию полыми водами, что обедняет их верхние горизонты питательными веществами. При малой поемности почвенные тины могут здесь складываться по материковому типу. Интенсивное отложение наносов парализует торфонакопление в первом случае и выщелачивание почвы во втором случае благодаря ежегодному обогащению поверхности минеральными веществами.

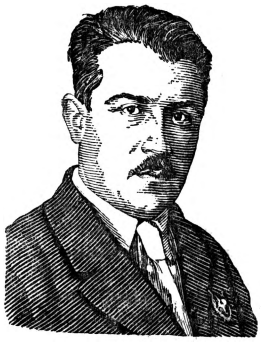
З. л. довольно разнообразны по своей растительности. В каждом крупном поемном массиве значительная часть «лугов» будет представлять собой ценную кормовую площадь только после проведения мелиоративных работ, сопровождающихся крупными капитальными затратами. Нек-рые типы З. л. потребуют перепашки и использования под кормовые культуры в порядке проведения лугового севооборота без осушения, что потребует меньших, но все же значительных затрат. Массивы на хорошо дренированных почвах собственно также не могут считаться вполне удовлетворительными по травостою, в особенности при одновременно малой поемности. При достаточной поемности они могут быть с успехом использованы как постоянные по девственной дернине пастбища, несмотря на невысокие качества травостоя. Только умеренно дренированные луга на наносных почвах могут использоваться как ценные кормовые (сенокосные) угодья действительно без особых затрат. При неизбежности затрат на другие типы З. л. их эксплоатация будет иметь огромное экономическое значение для животноводческих социалистических хозяйств центральной, северной и черноземной полосы СССР, а также Сибири. Мероприятия по поддержанию урожайности этих типов З. л. сведутся исключительно к установлению правильных сроков сенокошения и борьбе с тяжелыми сорняками (конский щавель, полевой хвощ, борщевка, сибирский лютик ползучий, луговая герань и др.). *А. Казинский.*

ЗАЛИЗНЯК (Железняк), Максим, руководитель крупнейшего гайдамацкого восстания, известного в истории под именем *Колиивщины* (см.); происходил из казацкой семьи и продолжительное время находился в Запорожской Сечи, состоя в одном из ее куреней, примыкая к казацкой старшине. Весной 1768 З., став во главе небольшого гайдамацкого отряда, двинулся на Умань, разоряя помещичьи имения и жестоко расправляясь с эксплоататорами. Взятие Умани восставшими завершилось решительной расправой с угнетателями, известной в дворянско-буржуазной историографии под названием «Уманской резни». Движение охватило почти всю правобережную Украину; к восставшему селянству примкнула и мелкая городская буржуазия, мещане. Борьба велась под лозунгами уничтожения крепостных порядков, уничтожения *унии* (см.) и польского владычества. З. выступал под именем казацкого полковника, но по существу своими действиями отражал интересы крестьянства и городской бедноты. В занятых гайдамаками местностях вводились казацкие порядки. Ряд документов свидетельствует о том, что З. был уверен в помощи русских войск и поддержке его деятельности русским правительством, враждовавшим с Польшей. Надежда на эту помощь потерпела крах— русские войска, находившиеся в Польше, были брошены на подавление восстания, грозившего

и русскому крепостничеству, гайдамацкие отряды были окружены и обезоружены. Русские власти, признавая З. русским подданным, не выдали его польским властям; он был присужден к ссылке в Сибирь; по пути в ссылку З., с несколькими десятками соучастников, бежал, был пойман и вторично сослан. В народных преданиях о борьбе украинского крестьянства против ига польских помещиков имя Максима Зализняка окружено ореолом героической стойкости.

Лит.: Немарксистская—Костомаров Н., Материалы для истории колиивщины или резни 1768 года, «Киевская старина», Киев, 1882, т. III, № 8; Несколько данных о судьбе Железняка после его ареста в Умани, там же, т. IV, № 12; Гермайзе О., Коліївщина в світлі новознайдених матеріялів, «Украина», Киев, 1924, кн. 1—2; Скальковский А., Наезды гайдамак на западную Украйну в XVIII столетии, Одесса, 1845; Мордовцев Д., Гайдамачина, СПБ, 1870; то же, 2 изд, СПБ, 1884. *В. Круть.*

ЗАЛКА (Zalka), Матэ (род. 1896), венгерский пролетарский писатель. Во время империалистской войны З.—офицер австр. армии—попадает в Россию в качестве военнопленного. С 1918—активный участник гражданской войны; награжден орденом Красного знамени. С 1920 чл. ВКП(б). С 1924 по 1932 в рядах ВАПП. Один из основателей «Союза революц. писателей и художников Венгрии». З. начал писать рано, но к систематической литературной деятельности приступил лишь после окончания гражданской войны. В его творчестве ярко выявлен интернациональный характер Октябрьской революции. В своих лучших произведениях З. изображает борьбу интернациональных красногвардейцев и рост идеологической сознательности военнопленных пролетарских масс. Центральная проблема его творчества—социальное пробуждение личности. З. изображает путь перевоспитания своих героев, по преимуществу обыденных, ничем не замечательных людей, и совершающийся в них переход от неясного классового инстинкта к сознательному, целеустремленному коммунизму. Произведения З. отличаются простым, выразительным языком; его образы—зорко наблюденные живые человеческие фигуры.



Произведения: Рассказ о венгерском солдате, Москва, 1925; Первый, второй, третий, Л., 1926; За царя, М.—Л., 1926; Ходя, М.—Л., [1927]; На голубом Дунае, Киев, 1927; Храбрый портняжка, М.—Л., [1928]; Постовой Иванов, М.—Л., 1928; Повесть о вечном мире, Москва—Ленинград, 1929; Военная почта, Москва, 1929; Конец похода, Москва—Ленинград, 1930.

ЗАЛКИНД, Арон Борисович (род. 1889), педолог, врач-психоневролог, автор многих работ по вопросам педологии, психологии и педагогики, член ВКП(б). Один из учредителей об-ва психоневрологов-марксистов. Особого внимания заслуживают работы Залкинда, посвященные проблемам трудного детства и сексуальной педагогики. Принимал участие в организации многих съездов и конференций по педологии и изучению поведения человека. В работах З. по педологии и психологии имелся ряд признанных им неправильных установок, обусловленных уклоном его в сторону механистического понимания учения об условных рефлексах и тяготением к фрейдизму.

Главные труды З.: Основные вопросы педологии, Москва, 1930; Вопросы советской педагогики, 3 издание, Ленинград, 1931; Жизнь организма и внушение, Москва—Ленинград, 1927; Половое воспитание, 2 издание, Москва, 1930; Умственный труд. Гигиена и рационализация умственной деятельности, Москва—Ленинград, 1930; Очерки культуры революционного времени, Москва, 1924.

ЗАЛОГ (genus verbi), грамматическая категория, выражающая, что действие, обозначенное в глаголе (спрягаемом или неспрягаемом), находится еще в особом отношении к субъекту этого действия, помимо того отношения, к-рое нормально существует между деятелем и действием. Это особое отношение наиболее часто состоит в том, что субъект является в то же время до нек-рой степени и объектом данного действия, причем возможны 2 случая: 1) субъект является объектом своего же собственного действия, 2) субъект является объектом чужого действия. В первом случае получается тот З., к-рый в грамматиках древ. языков называется средним (medium), а в грамматиках новых европ. языков возвратным; ср. отношение рус. «умывает — умывается». Во втором случае получается страдательный З. (passivum); ср. отношение рус. «пишет—пишется». Ряд других оттенков действия (напр. интенсивности, каузативности, взаимности и т. п.) обычно не включается в категорию З., хотя во многих языках они морфологически соотносительны с оттенками возвратности и пассивности (ср. напр. «породы» семитского глагола). В европейской грамматич. традиции обычно те из глаголов, к-рые являются переходными, издревле причисляются к особому, действительному (activum) З. Это объясняется, во-первых, тем, что категории медиальности и переходности соотносительны, являясь в сущности отрицанием одна другой (бóльшая связь с субъектом обусловливает меньшую связь с объектом и обратно), во-вторых, тем, что при создании грамматической терминологии учитывались лишь грамматические категории определенного ограниченного круга языков. Таким образом правильнее было бы расширить понятие залога, включив в него все отношения между действием, действователем и объектом действия, выражаемые особой грамматической категорией глагола. См. *Глагол.*

ЗАЛОГ (угол. процесс), *мера пресечения* (см.), заключающаяся во внесении обвиняемым или другим лицом определенной денежной суммы или иного имущества суду или органам расследования в обеспечение явки обвиняемого к следствию или суду. По своему существу З. очень близко подходит к имущественному поручительству, отличаясь от последнего лишь формальным моментом: при З. деньги или имущество вносятся в органы следствия или суду, а при имущественном поручительстве поручитель лишь принимает на себя обязательство, в виде подписки, заплатить определенную сумму в случае уклонения обвиняемого от явки к следствию или суду. В царской России З. применялся весьма широко; в законодательстве всех буржуазных стран он является нормальной мерой. В качестве меры пресечения залог в советском уголовном процессе появился с введением Уг.-проц. код. РСФСР (ст. ст. 144 и 153—156) как следствие допущения в сферу экономической жизни определенного круга частнохозяйственных отношений. Широкого применения в советском уголовном процессе З. однако как мера пресечения не получил, а в настоящий момент, в реконструктивный период, применение З.

в судебно-следственной практике чрезвычайно сузилось. По существу З. в качестве меры пресечения плохо увязывается с классовым принципом деятельности советского суда: если он избирается взамен *заключения под стражу* (см.), то это означает, что состоятельные лица получают возможность откупиться от него деньгами (поэтому такая замена запрещена ст. 10 Основных начал уголовн. судопроизводства СССР и союзных республик); если же он избирается взамен более легких мер пресечения (например подписка о невыезде), то он нереален, т. к. у обвиняемого нет стимулов вносить залог.

Лит.: Вышинский А. Я., Курс уголовного процесса, М., 1927, стр. 133—134; Чельцов, Бебутов М. А., Советский уголовный процесс, вып. 2, Харьков, 1929, стр. 181—82; Крыленко Н. В., Суд и право в СССР, ч. 2, М., 1928, стр. 60; Фойницкий И. Я., Курс уголовного судопроизводства, т. II, СПБ, 1910, стр. 325—26.

ЗАЛОГ (ипотека) (в международном праве), служил обычным для патримониального государства способом обеспечения международных договоров. Так, в 1469 король Дании, в обеспечение обещанного им приданого своей дочери, заложил ее мужу, королю Шотландскому, две провинции; в 1530 область Во была заложена герцогом Савойским Швейцарии и осталась за последней; в 1713 Швеция заложила гор. Штеттин и Померанию Пруссии, остров Корсика перешел к Франции по З. от Генуи (1768). Последний случай—залог Швецией, в обеспечение займа 1.250 тыс. червонцев, герцогу Мекленбург-Шверинскому (1803) сроком на 100 лет, области Висмара и др., от прав на которые Швеция окончательно отказалась в 1903. С падением остатков феодального строя и патримониальной монархии практика З. территорий выходит из употребления. В новое время в международном праве З. определенных государственных имуществ [например жел. дор. (Турция), таможни (Китай), соляных копей (Китай), табачной монополии (Турция), нефтяной (Румыния) и т. п.] служит часто средством обеспечения внешних займов и является одним из орудий экспансии империалистических государств. Послевоенная форма ипотечных займов (австрийский 1923, венгерский 1924, германский 1924, см. *Дауеса план*) предусматривает самое широкое вмешательство государств-кредиторов в направление экономической политики государства-должника.

ЗАЛОГОВОЕ ПРАВО, *вещное право* (см.) на заложенное имущество, устанавливаемое в обеспечение какого-либо права требования и состоящее в том, что кредитор (залогодержатель) получает удовлетворение из стоимости заложенного имущества преимуществ. перед другими кредиторами. Первоначально З. п. служит ростовщическим целям. В Афинах, с распространением денежного господства эвпатридов (ок. 600 лет до хр. э.), выработалось «также новое обычное право в целях обеспечения кредитора против должника, в целях освящения эксплоатации мелких крестьян владельцами денег» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, Москва, Партиздат, 1932). По римскому праву древнейшей эпохи кредитор в случае неуплаты долга становился обычно собственником заложенной вещи. Также и по древнерусскому праву закладная в этом случае превращалась в «купчую».

При капитализме З. п. является юридическим оформлением так наз. реального кредита. Залог обеспечивает какое-либо право требования (обычно по займу или банковской ссуде), причем предметом залога могут быть не только вещи, но и права. По законам большинства буржуазных стран заложенное имущество обязательно передается кредитору. Только Англия и САСШ издавна допускают залог движимости без передачи кредитору, но с занесением в официальный реестр (ипотека движимости). В странах европейского континента «ипотека движимости» впервые допущена французским законом 17 марта 1909 о залоге предприятий.

В эпоху развитого капитализма особое значение приобретает залог больших товарных масс посредством распорядительных документов—складочных свидетельств, коносаментов, дубликатов накладных. Этот вид залога особенно выгоден землевладельцам-помещикам: помещик, сложив в элеватор зерно и получив ссуду под залог *варранта* (см.), может выжидать спокойно повышения цен. Одно и то же имущество может быть последовательно заложено нескольким лицам. В этом случае применяется т. н. «начало старшинства», т. е. старшее по времени возникновения З. п. удовлетворяется преимущественно перед более поздним, и каждый последующий залогодержатель удовлетворяется из заложенного имущества лишь по полном удовлетворении предыдущего. При этом большинство буржуазных законодательств допускает т. н. привилегированные претензии, к-рые идут вообще впереди З. п. Новейшие тенденции в области З. п. — «мобилизация залога» при посредстве товарных документов, стремление промышленных капиталистов к установлению «ипотеки» движимости для предприятий на ходу (французский закон 1909) и наконец «залог товара в оборот», т. е. получение реального кредита под товар, находящийся на складе предприятия должника и там постоянно возобновляемый.

Советское законодательство еще декретом 22 мая 1922 «об основных частных имущественных правах» в принципе признало З. п. Последнее довольно подробно регламентировано Гражданским кодексом. С отменой деления имуществ на движимые и недвижимые отпадает и разделение З. п. на залог и ипотеку. Советское право не требует обязательно передачи заложенного имущества кредитору (ст. 92 Гр. кодекса). Гр. кодекс РСФСР знает также не только залог вещей, но и залог прав (ст. 87). Однако чрезвычайно существенным отличием советского З. п. является весьма значительное ограничение круга объектов, к-рые могут быть предметом залога. Прежде всего предметом залога не может быть земля; далее не подлежит залогу группа вещей, к-рую можно назвать «специфически социалистической гос. собственностью» (Стучка). Сюда относятся: а) промышленные, транспортные и иные гос. предприятия в целом; б) производственные предприятия, т. е. отдельные гос. фабрики, заводы, рудники и т. п.; в) оборудование гос. предприятий, подвижной состав ж. д., летательные аппараты, морские и речные суда, сооружения ж.-д., водного и воздушного транспорта и связи, коммунальные сооружения и т. п.; г) принадлежащие государству (национализированные и муниципализированные) строения. Преимущественно перед претензией залогодержателя удовлетворяются взыскания по заработной плате, по вознаграждению за увечье или смерть, по соц. страхованию, а также взыскания налогов и сборов (ст. 101 Гр. кодекса). В 1926 была введе-

на в Гр. кодекс УССР, а в конце 1927 также и в Гр. кодекс РСФСР глава (3-а) «о залоге товаров в обороте и в переработке». Смысл кредита под залог товара в обороте в том, что должник может по частям продавать этот товар, обязуясь все время заменять его товаром того же сорта. При этом залогодержатель (кредитор) может в любое время проверять количество, род и стоимость заложенного товара и условия его хранения. При залоге товара в переработке заложенные полуфабрикаты или сырье перерабатываются либо самим залогодержателем (должником), либо передаются для переработки третьему лицу (т. е. другому предприятию или раздаются кустарям), залогодержатель же имеет право постоянно наблюдать за переработкой и в любое время проверять, соответствует ли договору количество и качество перерабатываемого товара.

З. п. играло довольно значительную роль в восстановительный период нэпа. С проведением кредитной реформы 30 января 1930 (Собрание зак., 1930, № 8, стр. 98), стандартизировавшей кредитные отношения внутри социалистического сектора в форме контокоррента, и с усилением планового начала значение З. п. у нас сильно упало. В частном секторе, все более отживающем благодаря успешному осуществлению пятилетнего плана развития народного хозяйства и ликвидации кулачества как класса, З. п. также играет ничтожную роль. *А. Карасс.*

ЗАЛОГОВОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО, по Положению о гос. нотариате РСФСР,—документ, выдаваемый нотариальной конторой владельцу строения или права застройки, намеревающемуся заложить указанное имущество гос. учреждению или предприятию по договору подряда или поставки либо кредитному учреждению для получения кредитов. При выдаче З. с. нотариальная контора налагает арест на соответствующее имущество, посылая об этом сообщение в отдел коммунального х-ва. Практика выдачи З. с. в реконструктивный период, в связи с почти полным прекращением кредитных и подрядных отношений между обобществленным сектором и частным капиталом, сведена на-нет (см. *Залоговое право*).

ЗАЛОГОВЫЙ АКТ, по советскому гражданскому праву (ст. 90 Гр. кодекса РСФСР),—документ, выдаваемый нотариусом залогодержателю при нотариальном удостоверении залога строения или права застройки (см. *Залоговое право*).

ЗАЛОЖНИКИ, представители местного населения, граждане одной из воюющих стран (а в гражданской войне—сторонники одного из борющихся классов), принудительно задерживаемые другой стороной, чтобы своей личностью отвечать за действия своего правительства, а в районе военных действий за безопасность войск со стороны враждебных им элементов населения. В последнем случае З. берутся с целью предупреждения таких действий, как открытое вооруженное выступление, тайная порча телефонной связи, порча путей сообщения, сокрытие оружия, излишков продовольствия, уклонение от различного рода военных повинностей и т.д. Несмотря на осуждение в теории, институт заложничества широко применялся на практике в войнах последнего времени (Францией, Германией, Англией и др.), не говоря уже о колониальных кампаниях империалистических государств, где захват З. стал бытовым явлением. Заложничество применялось как в последнюю империалистскую войну 1914—18, так и в военных действиях между Советскими республиками и окраинными государствами (особенно Польшей), а равно и в гражданской войне. Впрочем во время гражданской войны интервенты и белые чаще всего не брали З., а расстреливали местную бедноту и коммунистов. Красная армия же была вынуждена брать заложников из буржуазной (кулацкой) части населения с целью воздействия на антисоветские элементы населения. В античном мире и в средние века кроме военного заложничества часто прибегали к взятию З. как к средству обеспечения соблюдения международных договоров.

Часто заложничество применялось в качестве *репрессалии* (см.). Во время Парижской Коммуны последняя вынуждена была взять в З. ряд выдающихся версальцев (в т. ч. архиепископа парижского) в ответ на расстрелы пленных коммунаров версальцами. Точно так же на задержание советских граждан в Англии, Франции, Польше в 1917—19 пр-во РСФСР ответило задержанием граждан указанных стран на советской территории (впоследствии вопрос был урегулирован особыми соглашениями).

ЗАЛОЗНЫЙ ПУТЬ, юго-восточный торговый путь 12 в. из Приднепровской Руси к Азовскому м., достигавший повидимому Тмутаракани. Начинаясь от Киева, он проходил между Днепром и Сев. Донцом и выходил к рр. Кальмиусу и Миусу, отсюда—к устью Дона. Свое название вероятно получил от значительного количества зарослей лозняка вблизи Днепровской излучины. По З. п. шли товары из Трапезунда и Синопа через Тмутаракань на Киев. Залозный путь для Приднепровской Руси имел важное торговое значение.

ЗАЛОКОСТАС (Zalokostas), Георгиос (1805—1858), новогреческий поэт. Его пользовавшиеся большой популярностью стихи, поэмы («Мисолунги» и др.) и романы («Фотос и Фрозо») посвящены мотивам борьбы за независимость Греции. В своих лучших произведениях З. явился предтечей борьбы за народный литературный язык против монополии академического пуризма [см. *Греция* (новая), VI. Греч. литература]. Отражая настроения греч. мелкобуржуазной интеллигенции, разочарованной результатами революционно-освободительных войн («мировая скорбь», байронизм), поэзия З. резко контрастирует с мажорным тоном поэтов «ионической» школы (см. *Валаоритис*), отразивших подъем островной греч. буржуазии.

Лит.: Hesseling D. C., Histoire de la littérature grecque moderne, Paris, 1924; Pernot H., Études de la littérature grecque moderne, Paris, 1916—18.

ЗАЛОМ, промысловое название особо крупных (29—50 *см* длины) и жирных (15—16% жира) экземпляров волжской сельди «черноспинки» («бешенки»). Полузалом—экземпляры длиной 27—29 *см*. См. *Сельдь*.

ЗАЛОМЫ, скопление сплавляемых бревен или дров, к-рые вследствие остановки их движения нагромождаются в большие кучи. Разборка заломов иногда настолько затруднительна, что приходится прибегать к помощи пароходов и даже динамита.

ЗАЛП, один из видов коллективного огня (из ружей и орудий), когда каждая очередь выстрелов производится одновременно всеми стрелками подразделения (части) или всеми орудиями батареи по команде начальника. До Русско-японской войны 1904—05 З. отдавалось преимущество перед одиночным огнем, т. к. забота о сохранении стрелков в руках начальника

превышала интерес к действительности огня. Во время Англо-бурской войны меткость и кучность залпов оказались очень слабыми. В процессе войны 1914—18 вырастает значение меткого одиночного и группового огня отличных стрелков. В РККА З. применяются в исключительных случаях, когда необходимо восстановить или поддержать поколебавшуюся дисциплину огня, при стрельбе из сомкнутого построения отделения, при стрельбе ночью и при салютах. В современной артиллерии З. не употребляются, уступая место беглому огню. В морском флоте З. применяются при пристрелке для лучшего наблюдения за падением снарядов.

ЗАЛУСКИЙ (Załuski), Иосиф Андрей (1702—1774), представитель старой шляхетской партии в Речи Посполитой. В 1758 З. был назначен киевским епископом. В 1767 на сейме выступил как противник дарования прав диссидентам и в связи с этим был отправлен рус. посланником Репниным в ссылку в Калугу; там он оставался до 1773. В 1769 З. по завещанию отдал собранную им библиотеку (свыше 200 т. томов и 2 т. рукописей) в собственность Речи Посполитой. После второго раздела Польши (1793) библиотека была увезена в Петербург и явилась важным книжным фондом для Публичной библиотеки. По Рижскому мирному договору (1921), библиотека Залуского была возвращена Польше.

ЗАЛУЦКИЙ, Петр Антонович (р. 1887), коммунист. В революц. движении принимает участие с 1904. В 1905, работая в Петербурге на заводах, примкнул к с.-р.-максималистам. После октябрьской забастовки уехал в Сибирь, где работал на жел. дороге. В 1906 отошел от с.-р. и в 1907 вступил в харбинскую организацию РСДРП(б). В 1909 З. переехал во Владивосток, был членом комитета, несколько раз подвергался аресту. В 1911 переехал в Петербург и работал рабочим на Франко-русском заводе. Участвовал в организации газет «Звезда» и «Правда», был участником Пражской конференции. Арестованный в 1912, был выслан на 3 года в Вологодскую губ., откуда бежал в 1914. Вернувшись в Петербург, принимал активное участие в партийной работе в качестве члена Петербургского к-та. В 1915 был арестован и сослан на 3 г. в Вост. Сибирь, откуда в конце 1916 бежал в Петроград; здесь был чл. Испол. комиссии Петроградского к-та и русского бюро ЦК. После Февр. революции был чл. Петрогр. Совета и организатором солдатской секции Совета; входил в Петрогр. к-т партии. В Октябрьские дни был членом Петрогр. военно-рев. к-та. Во время гражданской войны был на восточном, южном и западном фронтах на ответственных должностях. Член ВЦИК большинства созывов и в 1921—член и секретарь Президиума ВЦИК. Был секретарем Уральского и Северо-Западного бюро ЦК и секретарем Ленинградского комитета партии. Член ЦК ВКП(б) нескольких созывов. Начиная с XIV до XV Съезда партии был в рядах т. н. «новой» оппозиции, а затем в (зиновьевско-троцкистской) объединенной оппозиции, за что XV Съезд исключил его из партии. В 1928, после признания своих ошибок, был восстановлен в правах члена ВКП(б). С 1929 до 1932—председатель Нижне-Волжского крайсовнархоза. В настоящее время начальник электростроя в Кашире.

ЗАЛЬБАНДЫ, плоскости соприкосновения тела *жилы* (см.) и боковых пород; часто вдоль З. отлагается какая-нибудь порода (гл. обр. глина), тогда З. представлен в виде оторочки.

ЗАЛЬФЕЛЬД (Saalfeld), пром. г. в Германии, в республике Тюрингии, на р. Зале, узловой пункт ж. д. Берлин—Нюрнберг, Лейпциг—З., З.—Арнштат; 17.960 жит. (1925). Металлообрабатывающая и машиностроительная пром-сть (особенно производство швейных, прачечных и с.-хоз. машин, инструментальное машиностроение, производство проволоки) с 2.000 рабочих; крупная шоколадная фабрика (1.200 рабочих), производство красок. З.—один из старинней-ших городов Тюрингии, бывший в ср. века значительным торговым пунктом.

ЗАЛЬЦАХ (Salzach), река в Вост. Альпах, правый приток Инна (бассейн Дуная), 226 *км* длины. Образуется из двух истоков (в пределах Австрии), протекает по долине Пинцгау у юж. края Сев. Известковых Альп с З. на В.; затем поворачивает на С. и пересекает Известковые Альпы в долине Понгау, образуя узкое ущелье. У г. Зальцбурга выходит на равнину и течет по границе Австрии и Баварии. З. судоходен от города Галлейна.

ЗАЛЬЦБУРГ (Salzburg), главн. город австрийской союзной земли Зальцбург; 37.856 жит. (1923); расположен в предгорьях Альп у р. Зальцах, на выс. 425 *м* над ур. м.; ж.-д. узел. Старинный торговый пункт, выросший у входа в альпийскую горную страну, открываемого долиной Зальцаха. Некрупная пром-сть (деревообрабатывающая, металлообрабатывающая и др.). В З. сохранилась старая часть города, интересная средневековым архитектурным ансамблем. Наиболее старыми являются церковь Петра (осн. в нач. 8 в.) и т. н. дарственная церковь в предместьи Нонн берг (относ. к 9—10 вв.). Францисканская и Урсулинская церкви, городской госпиталь и целый ряд гражданских сооружений относятся к 15—17 вв. Несмотря на наличие в архитектуре целого ряда черт готического стиля, в целом преобладают элементы барокко (в особенности это относится к скульптурным произведениям, как например главному алтарю Францисканской церкви). З.—родина композитора Моцарта; в доме, где он родился,—Моцартовский музей.

ЗАЛЬЦБУРГ (Salzburg), одна из австрийских «союзных земель», в зап. Австрии, площадь 7.153 *км*²; нас. 223.023 ч. (1923), плотность 31 на 1 *км*². Гл. гор. Зальцбург. Бо́льшая часть З.—горная альпийская страна. На Ю. проходят хребты Высокий Тауерн и Низкий Тауерн; группа Грос Венедигер в Высоком Тауерне достигает 3.660 *м*. Центральная часть З. занята Зальцбургскими сланцевыми Альпами и Зальцбургскими известковыми Альпами. З. захватывает на С. холмистую и богатую озерами область альпийского предгорья. Гл. река—Зальцах (приток Инна). Важнейшая ж.-д. линия проходит с С. на Ю. по долинам Зальцаха и Гаштейнской Ахе (приток Зальцаха); на Ю. проложен ж.-д. тоннель через Тауерн (8,5 *км* длины). С этой ж. д. смыкается вост.-зап. линия, идущая по долине Эннса и через невысокий Эбенский перевал выходящая в долину Зальцаха. Наиболее густое население в сев. предгорной части. По переписи 1923, 50% населения занято в сельском и лесном хозяйстве, 23% в пром-сти, 15% в транспорте и торговле. 11% площади З. занято пашней и садами, 10%—культурными лугами, 16%—непродуктивными землями, остальное горными пастбищами и лесом. Ископаемые богатства невелики. Добываются медь и соль близ Галлейна. Крупные запасы гидроэнергии. Пром-сть преобладает средняя и мелкая (де-

ревообрабатывающая, металлообрабатывающая, текстильная); гл. пром. центр—город Зальцбург. Имеется ряд посещаемых курортов, в том числе известный *Гаштейн* (см.).

ЗАЛЬЦВЕДЕЛЬ (Salzwedel), город в Германии, в прусской пров. Саксонии, узловой пункт на ж. д. Бремен—Берлин; 14.916 жит. (1925). Пищевая пром-сть (крупный сахарный завод), 3.200 рабоч. Старинный город (возник в 12 в.); много средневековых построек.

ЗАЛЬЦМАН (Salzmann), Христиан Готгильф (1744—1811), известный герм. педагог-филантропист. В 1784 З. основал в Тюрингии «филантропин»—лесную школу, вполне аналогичную тем филантропинам, к-рые были впервые созданы *Базедовым* (см.). Учреждение этой школы, так же как и филантропина Базедова, представляет собою попытку нарождающейся буржуазии создать для себя школы, более отвечающие ее интересам (относительно большая близость к требованиям практической жизни, ручной труд, наглядность, гимнастика и т. п.).

ЗАМА, местность в Сев. Африке (ок. 120 *км* к З. от древн. Карфагена), где в 202 до хр. эры произошло большое сражение между римскими войсками Сципиона и карфагенскими войсками *Ганнибала* (см.), окончательно решившее исход т. н. 2-й Пунической войны в пользу римлян.

ЗАМАЗКИ, пластические тестообразные составы, способные плотно приставать к поверхностям твердых тел и затем переходить в твердое состояние. З. применяются для заполнения щелей, трещин, углублений и проч. неровностей для получения однородной гладкой поверхности, с целью сообщения соединениям непроницаемости для пара, воды и газов, для починки разбитых и поврежденных деталей и т. п. Наиболее существенной характеристикой З. являются процессы «схватывания» и время затвердевания. Основные требования, предъявляемые к З.: хорошее приставание к поверхностям без особо тщательной их очистки, небольшая усадка, отсутствие трещин и пузырей при просыхании; продолжительность процессов схватывания и затвердевания не должна быть ни слишком велика ни слишком мала; коэффициент расширения схватившейся З. должен возможно ближе подходить к коэффициенту расширения соединяемых поверхностей. В отдельных случаях от З. требуется непроницаемость для газов и жидкостей, электропроводимость или отсутствие ее и т. д.

Из отдельных замазок укажем наиболее употребительные. Хлорокислые З. В 1885 Сорель нашел, что раствор хлористого цинка, смешанный с окисью цинка, дает очень твердую З.; позднее он доказал, что теми же свойствами обладают хлористый магний, магнезия и др. металлические окиси и хлорокиси Наиболее важной из этих З. является хлорокись—магниевая З., или цемент Сореля. Обладая большой крепостью связывания, она применяется для весьма различ. целей, как-то: соединение карборунда при изготовлении шлифовальных камней, для связывания опилок при изготовлении полов, для искусств. мрамора, камня и т. д. Способ использования этого цемента следующий. Свежепрокаленная магнезия смешивается с несколькими объемами карборунда, опилок и т. п., увлажняется раствором хлористого магния крепостью 25—30° Bé и тщательно перемешивается. Затем тестообразная масса помещается в формы или укладывается на место. Скорость схватывания и твердения зависит от свежести магнезии и крепости раствора хлористого магния.

Глицерино-свинцовые З. составляются из тончайшего порошка свинц. глета и глицерина (5 ч. глета на 0,5 глицерина). Замешанное тесто применяют при начале затвердения, и через 20—30 мин. З. затвердевает в желтую массу весьма высокой крепости. Эти З. хорошо пристают к поверхностям дерева, камня, фарфора, металла. Поверхности соединяемых предметов должны быть предварительно смазаны неочищенным глицерином. Мраморная З. (мраморный цемент, также белый англ. цемент или каррарская масса) состоит из гипса, пропитанного 8%-ным раствором квасцов. После просушки гипс прокаливают, толкут и при применении смешивают с 8%-ным раствором квасцов. З. эта применяется при монтаже в электротехнике. Сильную З. для алебастра и мрамора, схватывающую в 1 день, изготовляют из 12 ч. портланд-цемента, 8 ч. чистого песка и 1 ч. трепела (инфузорной земли). Эту смесь обращают в З. при помощи растворимого стекла. З. для железа и чугуна обычно—железные опилки, серный цвет, хлористый натрий или аммоний и серная или уксусная кислота. Можно указать несколько рецептов. 1) З. для железных предметов: поваренной соли 3 ч., серного цвета 1 ч., железа в порошке 30 ч., серной кислоты разведенной 1 ч.; воды—до образования теста. 2) З. для починки железных сосудов: железных опилок 85 ч., серного цвета 10 ч., нашатыря 5 ч., воды—до получения теста. З. застывает через неделю и противостоит кипящей воде. З. для стыков паровых и водопроводных труб готовится из 10 ч. желтой охры, 4 ч. мела в порошке и 0,5 ч. пеньковой пакли. Все смешивается с льняным маслом до получения теста. Для паровых труб применяют также различные непроницаемые для пара З.: 15 ч. мела и 50 ч. графита промываются в холодной воде, высушиваются, размазываются в тонкий порошок, к к-рому добавляют 20 ч. глета и 15 ч. льняного масла. Хорошая З. для соединения труб с резьбой, накладываемая на резьбу до свертывания труб, делается из сурика, смешанного с олифой. Эта З. дает соединения, непроницаемые для газов и жидкостей. З., непроницаемая для паров бензина, получается путем нанесения на асбестовый картон с двух сторон тестообразной смеси графита с керосином. Графит придает асбесту тесный контакт с железом, поддерживая герметичность соединения. Печные замазки для заполнения трещин содержат обычно глину или каолин, например 2 части каолина, 5 частей тяжелого шпата, порошка стекла или мелкого песка 3 ч., мела или гашеной извести 2 ч., растворимого стекла до образования теста. В железных печах трещины заполняются замешиваемым на молоке тестом из 1 ч. перекиси марганца, 4 ч. сухой глины, 5 ч. буры; положенная З. должна сохнуть на холоду не менее 1 суток. Другой рецепт печной З.: 1 ч. железных опилок, 2 ч. глины, 1 ч. буры, воды до получения теста. З. для стекол в оконных рамах состоит из 85 ч. сухого мела в порошке и 15 ч. олифы, конопляного или льняного масла. —Особое место занимают замазки, применяемые для соединения и уплотнения частей различных вакуумных приборов.

Лит.: Клинге А., Замазки, цементы и склеивающие вещества, Л., 1928; Fritsch J., Colles et mastics, P., 1925; Lehner S., Die Kitte und Klebemittel, W., 1922; Лапиров-Скобло М. Я., Высокий вакуум, Ленинград, 1931.

И. В.

ЗАМАНИХА, виды рода Nitraria, сем. парнолистниковых; N. Schoberi, низкорослый колючий кустарник с беловатыми цветками и черными ягодами, растет на солончаках на Ю.-В. Европейской части СССР, в Туркестане и называется также селитрянкой; несколько приторные ягоды ее съедобны. На Дальнем Востоке заманихой называется также *эхинопанакс* (см.).

ЗАМАШКА, посконь, дерганец, название мужских особей растения *конопли* (см.).

ЗАМБАР, Rusa unicolor, вид оленя, 13 подвидов к-рого распространены на Цейлоне, в Индии, на Филиппинских о-вах, в Китае (Сычуани). В области Гималайских гор подымается до высоты 2.700—3.000 *м*. Коренастое, довольно коротконогое тело покрыто одноцветно-бурым мехом. Рога, свойственные только самцам, несут по большей части три отростка. Держится небольшими (от 4 до 12 особей) стадами. См. *Олени*.

ЗАМБЕЗИ, четвертая по величине река Африки (после Нила, Конго, Нигера), длина течения 2.700 *км*, площ. бассейна 1,5 млн. *км*²; принадлежит к бассейну Индийского океана. З. начинается в горах Каомба (вост. Ангола, на границе с Бельгийским Конго), течет на Ю. и в пределах Сев. Родезии принимает слева р. Капомбо и справа—Лунге-Бунгу. Отсюда З. течет на Ю.-В. по равнине Баротсе, к-рая ежегодно заливается в период дождей. Ниже селения Лиалуи, там, где река спускается с высокого плато во впадину, начинается ряд стремнин, порогов и водопадов (водопады Гонье, Катима-Молило и др.). На границе с Бечуаналендом З. поворачивает на В. и принимает справа р. Куандо, или Чобе, часто пересыхающую. В этом районе З. широко разливается во время главного периода дождей (от февраля по апрель), благодаря чему плоское устье Чобе, и без того имеющее несколько *км* в ширину, превращается в сплошные озера и болота. Далее З. достигает знаменитого водопада *Виктории* (см.), ниже к-рого она течет в узком ущельи; затем долина ее расширяется, и З. становится на нек-рое расстояние судоходной. От устья прав. притока Гуайя З. поворачивает на С.-В. и вступает в горную область. Река образует большую дугу, выпуклую к С., и принимает слева р. Кафуе и большую реку Лоангва (900 *км* длиной). Эта часть течения З. порожиста, изобилует водопадами и для судоходства представляет непреодолимые препятствия. Между рр. Чобе и Лоангва З. служит границей Сев. и Юж. Родезии. Затем она вступает в пределы португальского Мозамбика. Ниже г. Тете З. принимает ю.-в. направление; ширина ее здесь достигает местами 1.200 *м*. Отсюда она становится судоходной до устья. На этом пространстве З. принимает короткую, изобилующую водопадами р. Шире, представляющую сток из озера Ньясы. У впадения р. Шире простирается обширная болотистая местность. При впадении в океан З. образует дельту, занимающую пространство в 8.000 *км*²; ширина реки в главном рукаве устья до 3 *км*, но современная дельта значительно меньше древней, к-рая простиралась до устья р. Шире. Долина З. представляет б. ч. нездоровую местность вследствие влажной жары и лихорадок. Замбези обследована главным образом Ливингстоном.

ЗАМЕНА НАКАЗАНИЙ, применение меры репрессии, не предусмотренной статьей особенной части уголовного кодекса, по которой квалифицировано преступление. Буржуазные уголовные кодексы содержат обыкновенно достаточно твердые определения репрессий в санкциях статей особенной части, давая суду лишь незначительный простор в варьировании репрессий в зависимости от обстоятельств конкретного дела. В советском законодательстве право суда заменять меры соц. защиты, исходя из обстоятельств каждого отдельного дела, было установлено еще Уголовным кодексом редакции 1922; в Уголовном кодексе РСФСР редакции 1926 это право установлено в значительно более широких размерах. Ст. 51 У. К. допускает снижение меры репрессии ниже низшего предела, установленного соответствующей статьей особенной части У. К., или переход к более мягкой мере соц. защиты. Постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 26 марта 1928 о карательной политике предписывает широкое применение в отношении трудящихся замены кратких сроков лишения свободы иными мерами, не связанными с изоляцией (принуд. работы, высылка, штраф и др.); лишь в исключительных случаях, когда суд установит, что осужденный является рецидивистом и что пребывание его на свободе является общественно опасным, суд может не производить замену краткосрочного лишения свободы. Верхсуд в письмах своих предостерегал судей о недопустимости механического подхода при замене одной меры соц. защиты другой. Напр. при назначении принудительных работ необходимо предварительно выявить трудоспособность и физическое состояние осужденного. К ссылке напр. суд может прибегнуть лишь тогда, когда доказана социальная опасность осужденного в той среде, где данное преступление совершено.

ЗАМЕНГОФ, Людвиг Лазарь Маркович (1859—1917), по профессии врач, родился в еврейской семье в Белостоке, работал как окулист. Заменгоф—основоположник международного языка *эсперанто* (см.), построенного им на основе европейской международной терминологии, но с отличной от европейских языков структурой. Основные элементы эсперанто были разработаны уже в 1879. В 1887 были изданы на главнейших языках Европы учебники нового языка. В дальнейшем развитие эсперанто шло независимо от деятельности его автора. Заменгоф, отказавшийся от авторских прав на свой язык, на дальнейшее развитие эсперанто влиял по существу мало. З. до своей смерти смотрел на международный яз. как на орудие «братского сближения народов». В тесной связи с этим мелкобуржуазным пацифизмом З. находится созданная им религиозно-философская система—«гомаранизм», искательство бога в объединенном человечестве. Но распространение эсперанто шло независимо от этих взглядов З., нашедших только небольшие группы сторонников в Польше, Испании и Швейцарии. Со смертью З. всякая пропаганда гомаранизма прекратилась.

Лит.: Drezen E., Zamenhof, Lpz., 1929 (рус. пер. Заменгоф как философ и моралист, в журн. «Международный язык», Москва, 1929, №№ 1 и 3).

ЗАМЕНИМЫЕ ВЕЩИ, один из видов классификации вещей по гражданскому праву. Деление это было известно еще римскому праву. З. вещами (res fungibiles) называются вещи, определяемые родовыми признаками и выступающие в обороте по счету, мере и числу (напр. столько-то тонн чугуна, столько-то метров сукна и т. п.). В отличие от З. в. различают еще незаменимые вещи (res non fungibiles),

определяемые индивидуально-определенными признаками (например лошадь определенной клички, оригинальная художественная картина и т. д.). Деление это носит условный характер. Любой З. в. может быть придано значение незаменимой (напр. специально отобранный и отмеченный мешок муки, не могущий быть замененным другим мешком). Понятие о заменимых и незаменимых вещах играет определенную роль и в советском гражданском праве. Так, по ст. 66 Гражданского кодекса РСФСР, «право собственности и приобретателя возникает в отношении индивидуально-определенной вещи с момента совершения договора, а в отношении вещей, определяемых родовыми признаками,—с момента их передачи». По ст. 119, «невозможность исполнения не освобождает должника от ответственности, если предмет обязательства определен родовыми признаками и доставление имущества того же рода не стало объектом невозможности». По ст. 208, предметом займа могут быть «деньги или определенные родовыми признаками вещи». С этими делениями встречаемся также в ст.ст. 108, 120, 191 и 279 Гражданского кодекса РСФСР.

ЗАМЕРЗАНИЕ ВОДНЫХ БАССЕЙНОВ, процесс образования на поверхности водных бассейнов твердого ледяного покрова вследствие потери тепла. Зимой с понижением температуры воздуха ниже нуля большинство рек и озер СССР покрывается льдом. Продолжительность ледостава колеблется в зависимости от климатических и др. условий от нуля до 10 и более месяцев. Напр. для Днепра у Лоцманской Каменки за период с 1877/78 по 1925/26 ледостава в течение 3 лет совсем не было. Наибольшая продолжительность его в году равнялась 139 дням с наиболее ранним началом его 1/XI, средняя же за весь период—72 дням при среднем начале 27/XII. На Волге с 1881 до 1910 у Ярославля: наибольшая 192 дня в году, наименьшая—144, средняя—170. У Самары наибольшая—199, наименьшая—151, средняя—170. На Сев. Двине у поселка Ракульского за тот же период наибольшая—221, наименьшая—176, средняя—195. Самое раннее появление сала—22/X, самое позднее—26/XI. Окончательный же ледостав самый ранний 10/XI, самый поздний 3/I. Толщина льда доходит до 1,5 *м* и более (на крайнем севере) и зависит от силы и продолжительности морозов, скорости течения, времени выпадения и толщины снежного покрова на льду и т. д. Напр. на р. Днепре у с. Кичкас средняя толщина льда 0,4—0,5 *м*, наибольшая — 0,7 — 0,8 *м*, на реке Волхове средняя—0,75 *м*, на реках Чусовой, Исети и Тоболе—до 1 *м*. Толщина льда обыкновенно уменьшается от берегов к средине реки или озера; она имеет большое значение для определения давления ледяного покрова на гидротехнические сооружения в реке, необходимой толщины слоя воды для пропуска льда через гребень плотины или водопуска во время ледохода, а также для установления пеших, конных, трамвайных и ж.-д. перебросок через реки по льду.

В общих чертах явление замерзания стоячих вод (озер, прудов) происходит следующим образом. При понижении температуры воздуха вода постепенно охлаждается во всей своей толще путем вертикальных токов до температуры наибольшей плотности, т. е. для пресной воды 4° С. При дальнейшем охлаждении верхний слой воды, делаясь легче нижележащих, остается на поверхности, и температура его доходит до температуры замерзания, т. е. при пресной воде до 0° С. Затем в воде начинают образовываться кристаллы льда, которые, смерзаясь, образуют тонкий слой льда, под дальнейшим влиянием мороза постепенно утолщающийся. Замерзание задерживается, особенно на больших озерах, волнением, перемешивающим воду и ломающим образующуюся корочку льда. Замерзание озер идет от берегов к середине.

Условие замерзания текучих вод совершенно другое. Благодаря турбулентности движения воды в реке, т. е. существованию там не только продольных, но и поперечных составляющих, вода в реках перемешивается по всей глубине. Однако в реках не существует вполне однородного распределения температур; измерения их в различных местах одного и того же живого сечения вообще дают лишь небольшие колебания. Например температура воды в реке Неве в Ленинграде 8/XI 1915:

Глубины (в *м*)	Часы							
	1	3	7	8	13	16	18	19
0,05	0,08	0,04	−0,01	−0,01	0	−0,01	−0,01	−0,01
0,5	0,10	0,05	−0,01	−0,01	0,01	−0,01	0	0,01
1,0	0,07	—	−0,04	0,05	0,05	−0,02	−0,05	0,01
2,0	0,09	0,06	−0,02	0,01	0,07	−0,01	−0,04	−0,02

Чем быстрее течение, тем меньше колебания температур и наоборот. На порожистых местах эти различия температур уменьшаются до сотых и тысячных долей градуса. Поэтому при понижении температуры воздуха вся масса воды в реке охлаждается не до температуры наибольшей плотности, а до температур, близких к 0°. Течение воды механически мешает образованию ледяной коры, и чем скорость больше, тем больше затруднено ее образование. Напр. на р. Нарове при скорости течения в 1,8 *м*/сек. даже при продолжительных морозах в −28°, −30° С поверхность воды не покрывается льдом. Ледяная кора на реках сначала появляется в тихих местах и у берегов, образуя забереги, постепенно нарастающие. Еще до замерзания слоя воды при морозах в воде появляются мельчайшие ледяные кристаллы иглы-чешуйки. По мере усиления морозов количество игл увеличивается, причем, чем ближе к поверхности реки, тем игл больше, они смерзаются сначала в полые льдинки (образуя т. н. с а л о), к-рые постепенно растут по площади и по толщине, и на реке тогда происходит осенний ледоход. Льдины во время осеннего ледохода обыкновенно не достигают крупных размеров, но, состоя из крепкого льда, могут представлять опасность для деревянных судов и сооружений, стирая и срезывая своими тонкими и острыми краями деревянную поверхность. В дальнейшем количество сала и льдин увеличивается, они смерзаются, образуются все большие льдины и ледяные поля, забереги растут, и наконец река вся покрывается сплошным льдом. Остановки реки полностью или в отдельных местах конечно может и не произойти при больших скоростях течения и недостаточно сильных морозах, при вытекании реки из значительного озера, вследствие того, что озерная теплая вода (обычно ок. 4° С) у истока не успевает соответственно охладиться, при большом количестве сточных теплых вод от заводов и фабрик, при выходах в реку теплых ключей и т. д. Установление ледостава может иногда сопровождаться набеганием и нагромождением льдин одна на дру-

гую, образуя так наз. торосы. Снизу к поверхности льда могут примерзать плывущие в воде кристаллы.

Иногда в реках наблюдается так называемый *донный лед* (см.), который может образоваться во всей толще воды в реках и чем ближе к поверхности реки, тем в большем количестве. Но скопления его бывают только на твердых предметах, почему наиболее частые случаи появления его в массе и бывают у дна.

Способы борьбы с донным льдом опираются на выясненные в основном гидродинамические и термодинамические моменты его образования, причем на практике выбор способа борьбы требует предварительного изучения нужд и местных условий каждого предприятия. Для борьбы с заторами применяется взрывание их, причем особенно удачно используется термит. При борьбе с закупоркой решоток различных водоводов предложен ряд способов с целью лишить воду переохлажденного состояния до ее поступления в водовод: способ подогревания воды электричеством, конденсационный — подогреванием скрытой теплотой водяного пара, подводимого в трубчатую раму спереди решотки, конвекционный—продуванием горячим воздухом через отверстия соответственно устроенной рамы, либо через сопла, химический—использованием теплоты хим. реакции различных соединений (термит), кристаллизационный—использованием скрытой теплоты, выделяющейся при образовании льда в воде. *В. Никитин.*

ЗАМЕЩЕНИЕ, см. *Реакции химические.*

ЗАМИРАЙЛО, Виктор Дмитриевич (р. 1868), рисовальщик, график и декоратор. Учился в художественной школе Мурашко в Киеве. На развитие его таланта оказали влияние М. Врубель и французские иллюстраторы середины 19 века с Г. Доре во главе. Центральное место в творчестве Замирайло занимает серия своеобразных, полуфантастических рисунков (сепией и акварелью) под общим названием «Капричи» (в Русском музее в Ленинграде); столь же остры и его многочисленные иллюстрации к Лермонтову, Свифтовскому «Гулливеру» и проч. Для разных издательств З. выполнил много книжных обложек и заставок; ему же принадлежит ряд интересных эскизов для оперных и балетных постановок.

Лит.: Эрнст С., В. Замирайло, П., 1921.

ЗАМИРАНИЕ (иначе «фейдинг», от англ. fading), явление, наблюдаемое при приеме радиоволн длиною от 8 *м* до 2 т. *м* и заключающееся в беспорядочных или периодич. колебаниях силы приема. З. представляет весьма серьезную помеху, т. к. часто амплитуда сигнала изменяется в десятки раз, иногда падая временно до нуля. Это приводит при радиотелефонировании к искажению речи и музыки, при радиотелеграфировании к пропускам отдельных знаков, а иногда и слов текста. Частота З. различна: от 1 колебания в десятки минут до нескольких колебаний в 1 сек. Различается З. общее, одновременно наблюдаемое в пределах широкой полосы частот, и З. избирательное, при котором максимумы и минимумы силы приема наступают на различных частотах разновременно. Причина общего З.—временное изменение поглощения радиоволн на пути между передатчиком и приемником, а избирательного З.—интерференция (наложение) нескольких колебаний, распространяющихся по различным путям между передатчиком и приемником. На волнах длиннее 100 *м* одним из таких путей часто является путь вдоль земной поверхности (поверхностная волна), остальные пути появляются в результате отражения волн от верхнего ионизированного слоя атмосферы (см. *Хевисайда слой*). В виду непостоянства высоты этого слоя длина пути отраженных волн изменяется, что приводит к изменению условий интерференции, т. е. к изменению интенсивности колебаний в месте приема. В дневное время волны радиовещательного диапазона сильно поглощаются в ионизированном слое. Поэтому днем на этих волнах имеется только поверхностная волна, и З. отсутствует, наблюдаясь только ночью. На *коротких волнах* (см.), в виду значительного поглощения поверхностной волны, З. вызывается почти исключительно интерференцией волн, распространяющихся по различным путям внутри самого ионизированного слоя. Поэтому на коротких волнах З. наблюдается независимо от времени суток. Частным случаем избирательного З. является, З. вызываемое вращением плоскости поляризации волн в месте приема. Это З. объясняется наличием постоянного земного магнитного поля и вызывается теми же причинами, что и вращение плоскости *поляризации света* (см.) в магнитном поле. Особенно сильно поляризационное З. обнаруживается на волнах 15—300 *м* на расстояниях от 100 до 2 т. *км.*

Меры борьбы с З.: 1) при радиотелефонировании—автоматическая регулировка усиления приемного устройства, производимая таким образом, что при уменьшении амплитуды всей передаваемой полосы частот автоматически увеличивается коэффициент усиления приемника. При радиотелеграфировании кроме этого применяются также: 2) одновременный прием на ряд устройств, связанных с антеннами, отстоящими на некотором расстоянии (порядка сотен метров) друг от друга, и сложение выпрямленных токов отдельных устройств; 3) одновременное использование для передачи ряда близких друг к другу частот [в простейшем случае *модуляция* (см.) сигналов звуковой частотой]; 4) применение на передающих и приемных станциях направленных антенн, вызывающих увеличение энергии, поступающей в приемное устройство, и уменьшающих число отдельных возможных путей радиоволн между передатчиком и приемником. С З. тесно связана также многократность сигналов (эхо), наблюдаемая на коротких волнах и заключающаяся в том, что отдельные, весьма кратковременные сигналы (точки при передаче изображений) регистрируются приемным устройством несколько раз.

Лит.: Фрейман И. Г., Курс радиотехники, 2 изд., М.—Л., 1928; Щукин, Наблюдения над замиранием сигналов коротковолновых станций, Вестник электротехники, М.—Л., 1930, № 5; Pedersen P. O., The Propagation of Radio Waves, Kjøbenhavn, 1927. См. также «Журн. прикладной физики», М., 1930. *А. Щукин.*

ЗАМКНУТАЯ КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА, тип кровеносной системы, в к-рой мелкие ответвления артерий соединяются с ветвями вен посредством капилляров, вследствие чего кровь движется только по сосудам. З. к. с. свойственна всем позвоночным животным, а из беспозвоночных—кольчатым червям (аннелидам). См. *Кровеносная система.*

ЗАМКНУТОЕ ДОМАШНЕЕ ХОЗЯЙСТВО, см. *Натуральное хозяйство.*

ЗАМОЙСКИЕ (Zamoyski), аристократическая польская семья, давшая ряд видных политических деятелей. 1) Ян (1541—1605), видный государственный деятель эпохи Стефана Батория и Сигизмунда III. Представитель среднего

шляхетства, З. вел борьбу против феодального магнатства и стоял за усиление королевской власти. Он поддержал кандидатуру на польский престол франц. принца Генриха Валуа, а после бегства Генриха во Францию, заручившись поддержкой Литвы, добился возведения на престол Батория, чем вызвал сильное озлобление магнатов. З. составил проект реформы, направленной к усилению королевской власти и введению порядка в администрации, судах и сеймиках, но проект был провален магнатами, не соглашавшимися на ограничение их своеволия. После смерти Батория З. резко выступал против кандидата партии магнатов Зборовских — герцога Максимилиана, поддерживал кандидатуру шведского королевича Сигизмунда Вазы, надеясь таким путем примирить шведско-польские экономические противоречия. Став королем, Сигизмунд разошелся с З. и предпочитал опираться на магнатов, с помощью которых он надеялся проводить свою шведско-балтийскую политику. В последние годы жизни З. организовал два похода в Молдавию (1595—1601), которая была необходима для польского торгового капитала, ибо через нее шел торговый путь на Ю. из Львова, Торна и от берегов Балтийского моря. З. был сторонником католической культуры, которая поддерживала господство землевладельцев, и был близок с иезуитами. Он основал у себя в Замостьи ун-т, не получивший развития за отсутствием средств. 2) Андрей, граф (1716—92), крупный землевладелец, государственный деятель Речи Посполитой; был сначала сторонником старого порядка, но впоследствии перешел на сторону партии *Чарторыйских* (см.), сторонников осторожных буржуазных реформ. Государственный канцлер до 1768. После образования (в 1768) Радомской конфедерации вышел в отставку и занялся сельским хозяйством. Считая, что крепостное право препятствует развитию предпринимательского хозяйства, Замойский перевел в своих имениях крестьян на чинш, но не уничтожил барщины. Реформы вызвали большое раздражение среди феодального дворянства, и З. принужден был отказаться от ведения хозяйства и сдать свои земли в аренду. В 1776—1778 участвовал в комиссии, учрежденной сеймом для кодификации польского права. Составленный комиссией проект, к-рый шел навстречу интересам прогрессивного шляхетского землевладения, был провален реакционным феодальным дворянством. 3) Андрей, граф (1800—1874), внук предыдущего, тоже крупный землевладелец, представитель консервативной аристократической партии в Польше, видный организатор предпринимательского с. х-ва. Во время революции 1830 З. принимал участие в организации новой власти и был послан князем Адамом Чарторыйским с особым дипломатическим поручением в Вену к Меттерниху. После подавления революции З. обратил особенное внимание на организацию хозяйства в своих многочисленных имениях. В 1842 З. издает с.-х. ежегодник («Rocznik gospodarstwa wiejskiego») в целях распространения с.-х. знаний между землевладельцами. Экономически сильная Польша, по мнению З., является предпосылкой самостоятельной Польши в ее исторических границах. В связи с тем, что он подал адрес от имени с.-х. об-ва, З. принужден был эмигрировать за границу. Восстание 1863 З. встретил сочувственно, но, отражая идеологию класса крупных землевладельцев, не желающих разрешить крестьянский вопрос, З. считал, что постановка социального вопроса во время восстания гибельна для последнего, и наибольшее значение придавал иностранному вмешательству. 4) Маврикий, граф (род. 1871), польский реакционный политический деятель, крупный землевладелец. В 1906 депутат 1-й Гос. думы, народный демократ, преданный царю как «королю польскому». С нояб. 1914—член польского «Национального комитета» в Варшаве, стоявшего на платформе «объединения Польши» под скипетром Николая Романова. В 1915 перед занятием Варшавы немцами вместе с «Национальным комитетом» переехал сначала в Петроград, а затем за границу. В 1916 отстаивал ориентацию польской буржуазии на Францию и Англию. В авг. 1918 вошел в состав польского «Национального комитета» в Париже. В янв. 1919 провел соглашение народных демократов с делегацией Пилсудского, в результате к-рого создано было правительство Падеревского; в том же году назначен польским посланником в Париже. В 1924—министр иностранных дел в правительстве народных демократов.

ЗАМОЙСКИЙ, Петр Иванович (род. 1896), крестьянский писатель. Сын крестьянина-бедняка. Был пастухом, половым в трактире, писарем и т. п. Член ВКП(б) с 1918. Литературную деятельность начал рассказами для детей («Куделя», 2-е изд., М.—Л., 1925; «Первый сноп», 2-е изд., М.—Л., 1928, и друг.). Образцы деревенских активистов-подростков из бедноты, данные З. на фоне крестьянского труда, слишком усложнены и зачастую нереальны. Последующие произведения З. более удачны. Герои его повестей и романов упорно борются за социалистич. быт, за новую деревню (романы: «Лапти», 1929—30; «Распятая земля», 1930).

Лит.: Ревякин А., Лицо современной крестьянской литературы, в сб. «Пути крестьянской литературы», М.—Л., 1929; Дивильковский А., Крестьянский писатель в раздумье, «Земля советская», М.—Л., 1930, № 1 (о кн. «Лапти»); Рецензия на роман «Лапти», «Рекомендательный бюллетень библиографич. отдела Главполитпросвета», М.—Л., 1929, № 14—15; Селивановский А., На стыке с крестьянской литературой, «Октябрь», М., 1929, № 10.

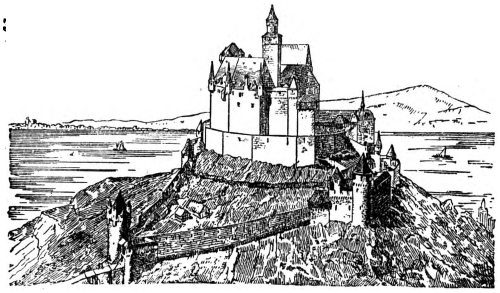
ЗАМОК, иначе ключевой клин, в архитектуре—клинообразный верхний центральный камень арки (см. *Арка*).

ЗАМОК, см. *Замочное производство.*

ЗАМОК, часть огнестрельного оружия, служащая для запирания ствола и воспламенения заряда. Первый, т. н. фитильный З. появился у мушкета в конце 15 в. В ударном З., изобретенном в начале 19 в., при выстреле курок ударял по капсюлю, и огонь от последнего передавался *заряду* (см.). Первые нарезные ружья (напр. Дрейзе) игольчатой системы уже имели не ударный З., а скользящий *затвор* (см.). В современном ручном оружии З. имеется только в нек-рых системах пулеметов.

ЗА́МОК, укрепленное жилище феодала, служившее опорным пунктом для господства над зависимым населением. Отсюда же феодал производил набеги, здесь отсиживался от нападений. З. служил также убежищем для окрестного населения во время войны. Укрепленные и охраняемые вооруженной стражей усадьбы крупных землевладельцев появляются уже в эпоху поздней Римской империи в связи с феодализацией, крестьянскими восстаниями и германскими нашествиями. В средние века З. строятся по всей Европе. Обычно для постройки З. выбиралось неприступное место на скале, среди болот, на острове среди реки или озера.

До 10 в. к северу от Альп З. обычно строились из дерева, потом деревянные З. вытесняются каменными. В Зап. Европе время расцвета замковой архитектуры падает на 12—14 века, эпоху обострения борьбы феодалов с зависимым крестьянством и городами. Центром З. была сторожевая башня, служившая также последним убежищем при осаде. Башня была обычно окружена двойным кольцом стен, внутри к-рых помещались жилые строения, кладовые, тюрьма, капелла, колодец или цистерна для воды. З. укреплялся также рвами, валами, частоколами, к тяжелым воротам вел подъемный мост. Политическая централизация и рост



техники (артиллерия) постепенно лишают З. их значения, они приходят в упадок или превращаются в дворцы—резиденции сеньёров. З. встречаются в феодальных странах и вне Европы.

ЗАМОР (замирание, загар, дух, ржавец), порча воды зимой подо льдом вследствие обеднения ее кислородом, поглощаемым г. о. поступающими в воду железистыми закисными солями. Особенно резкий З. наблюдается ежегодно на р. Оби, в меньшей степени—на р. Амуре. На Оби З. начинается с наступлением сильных морозов и снегопадов, появляясь в середине реки и с поверхности; распространяется затем к берегам и вглубь, двигаясь вниз по течению со скоростью 15—45 *км* в сутки и захватывая в общем до 1.800 *км* протяжения реки. Сила З. в разные годы неодинакова; замечен 7-летний период наступления сильных З. Вода при З. буреет, появляется затхлый запах и железистый вкус; на нижней поверхности льда образуется бурый «насад», и наконец осаждается бурый железистый осадок. Чтобы не задохнуться, рыба начинает уходить вниз по течению, подходит к ключам или входит в притоки, не захваченные З. Весенний ход рыбы начинается лишь после того, как вся «заморная» вода уходит в море. Много рыбы погибает. Во время массового хода рыбы производится лов ее («духовой» промысел) сплошными заграждениями с ловушками («гимгами»).

Лит.: Варпаховский Н., Рыболовство в бассейне реки Оби, т. II, СПБ, 1902; Борисов П., Явление замора на Оби, в кн. Рыбное хозяйство (сб. под ред. В. Мейснера), М., 1923.

ЗАМОРА, правильно *Самора* (см.), Алкала, президент Испании с 1931.

ЗАМОРАЖИВАНИЕ ГРУНТА (в строительном деле), применяется при устройстве оснований для сооружений в водоносных грунтах. Применение этого метода основано на поглощении определенного количества тепла веществами при переходе их из твердого состояния в жидкое, а равно и из жидкого в газообразное. Так. образом, создавая процесс перехода вещества из жидкого в газообразное состояние, можно вызвать поглощение тепла из окружающей среды, что сопровождается всегда определенным ее охлаждением. Если такою средою является грунт, насыщенный водою, то при известной интенсивности процесса можно температуру грунта свести к температуре ниже 0°, вода в грунте замерзнет, а самый грунт обратится в твердое тело столь значительной прочности, что внутри его окажется возможным устраивать выемки для котлована под фундамент заданного сооружения. Схема холодильной установки состоит из нижеследующих элементов (рис. 1).

A—резервуар для охлаждающей смеси (напр. аммиака), снабженный манометром и краном. Охлаждающая смесь здесь пребывает под повышенным давлением в жидком состоянии; *B*—охлаждающая труба, погруженная в грунт и состоящая из двух концентрических, вставленных одна в другую труб; снизу она снабжена глухой пробкой, а сверху—пробкой, закрывающей лишь кольцевое пространство между трубами; внутренняя труба снизу открыта; *S*—область намерзания водоносного грунта вокруг охлаждающей трубы *B*; *C*—сосуд с водою, в к-рую входит открытый снизу отросток *a*-магистрали; B_1—компрессор, где газообразный аммиак, поступающий из охладительной сети, сжимается до 10 атм. давления, отчего аммиак, сохраняя свое газообразное состояние, согревается, и температура его поднимается до +40°; *E*—конденсатор, где вследствие по-

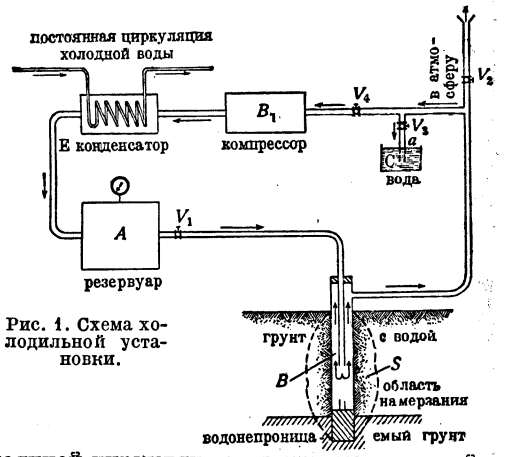


Рис. 1. Схема холодильной установки.

стоянной циркуляции в змеевике холодной воды теплый газообразный аммиак охлаждается до +25°, переходя при этом в жидкое состояние. Работа такой холодильной установки будет производиться в зависимости от порядка использования ее составных элементов.

Так, различают системы работ: 1) испарительную, 2) абсорбционную, или поглотительную, 3) компрессионную.

Испарительная система создается, когда в холодильной установке краны V_3 и V_4 заперты, а кран V_2 открыт. Тогда охлаждающая смесь (аммиак), находящаяся в резервуаре *A* под большим давлением, по открытии крана V_1 устремляется в охлаждающую трубу *B* и, пройдя сквозь нее, направляется далее и свободно выходит в атмосферу. По выходе из резервуара *A* жидкость, встречая только атмосферное давление, естественно, расширяется и при этом поглощает тепло от окружающей среды, т. е. от грунта, который, будучи пропитан водою, начинает намерзать вокруг охлаждающей трубы *B* в виде нек-рого конуса *S*. Если таких труб *B* взять целый ряд, расставив их по контуру намеченного проектом сооружения, то

конусы намерзания, в конечном итоге сращиваясь между собою, образуют род спускного колодца, стенками к-рого будет служить толща намерзшего грунта. Если низ трубы B будет опущен в водонепроницаемый грунт, то получится замкнутый со всех сторон котлован, в к-ром можно производить работу ниже горизонта окружающей его воды. Такая испарительная система, требующая все время непрерывной подачи материала для охлаждающей смеси, в эксплоатационном отношении неэкономична и в практике обыкновенно не применяется.

Абсорбционная система (поглотительная) работает при закрытых кранах V_2 и V_4 и открытом кране V_1. Тогда аммиак в газообразном состоянии, пройдя уже охлаждающую трубу B, переходит по отростку a в сосуд с водою, к-рая, поглощая в себя аммиак, даст нашатырный спирт. Этот нашатырный спирт при его нагревании выделит из себя вновь аммиак, который таким образом может быть вторично использован.

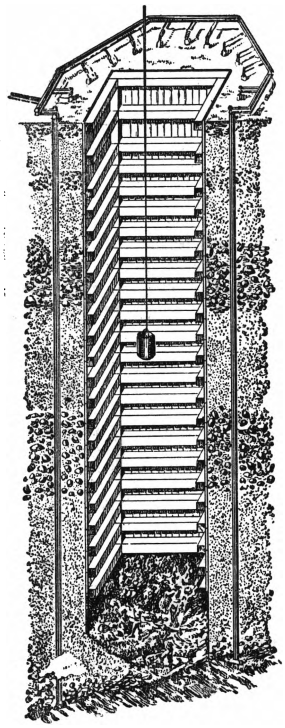


Рис. 2. Вертикальный разрез шахты с применением метода З. г. в САСШ при постройке устоя моста.

Компрессионная система получается, когда краны V_2 и V_1 будут закрыты, а кран V_4 открыт. Тогда аммиак в газообразном состоянии будет по трубам проходить в компрессор B_1, сжиматься там до 10 атмосфер и нагреваться до +40°, оставаясь газообразным. Поступая далее в конденсатор E, аммиак, охлаждаясь до +25°, вновь перейдет в жидкое состояние и в таком виде поступит в резервуар, откуда он может вторично начать свою циркуляцию в холодильной установке. Компрессионная система является той системой, которая по преимуществу и применяется в строительном деле для замораживания водоносных грунтов. Способ замораживания водоносных грунтов в том виде, как он практикуется в настоящее время, представлен на рис. 2, где изображен вертикальный разрез такой шахты в Америке при постройке устоев моста. В отношении времени, потребного для З. г., необходимо отметить, что это время зависит от многих факторов, как-то: глубины опускания труб, их диаметра, расположения и состава слоев грунта, причем в общем оно измеряется месяцами, т. е. процесс замораживания — процесс очень медленного действия. Быстрее всего замораживается насыщенный водою песок, гораздо медленнее— глина. Работы по замораживанию грунта возможны лишь там, где грунт содержит в себе воду. Метод З. г. имеет все основания получить развитие при строительстве в слабых водоносных грунтах в районах больших населенных центров, сильно стесненных застройкой. Организация этого дела в СССР сосредоточена во Всесоюзном институте оснований, что даст возможность изготовить необходимые для этих работ сложные агрегаты и подготовить специальные кадры. При таких условиях возможно многократное использование сложных установок на нескольких постройках, что снизит накладные расходы и даст мощный экономический стимул для применения этого метода, наиболее целесообразного в указанных выше случаях в техническом отношении. До сего времени из-за дороговизны и сложности агрегатов (для одной постройки) З. г. в СССР не применялось за исключением *замораживания шахт* (см.).

Лит.: Дмоховский В., Курс оснований и фундаментов, М.—Л., 1927.

В. Дмоховский.

ЗАМОРАЖИВАНИЕ ПРОДУКТОВ, проводится с помощью естественного или искусственного холода (см. *Искусственное охлаждение*). К наступлению морозов у нас в Сибири приурочиваются большие партии скота к убою, потом зимой на рынок поступает мороженое мясо. Стремление иметь на рынке столь ценный продукт вне зависимости от времени года привело к развитию холодильной техники. Применение искусственного замораживания стало обычным и приобретает особенное значение в советском х-ве в связи с развитием крупных индустриальных и с.-х. центров. Широкое развитие холодильной пром-сти даст возможность снабдить трудящихся доброкачественными продуктами, независимо от сезона и погоды; вместе с этим приумножаются наши пищевые ресурсы, что позволит усилить экспорт продуктов; наконец применение искусственного холода в таком х-ве, как рыбное, является большим подспорьем в деле увеличения нашего пищевого баланса. Положительный результат может быть получен при З. п. только при внимательном отборе и обращении с продуктом. Замораживанию должны подвергаться вполне доброкачественные продукты и как можно скорее после их заготовки. Требуется, чтобы температура холодильных камер не имела резких колебаний за все время пребывания в ней продукта. Последнее явление—одна из причин порчи товаров на холодильниках. Для каждого продукта устанавливается свой режим, который должен граничить с пределом, после которого уже происходят изменения в тканях. Подробнее см. *Холодильное дело.*

ЗАМОРАЖИВАНИЕ ШАХТ. Впервые способ З. шахт при их проходке был применен во Франции в 1862. Однако изобретение потерпело неудачу, и блестящая по замыслу идея оставалась в течение 20 лет без дальнейшего применения. Только в 1882 шведский инженер Петш снова попытался применить этот способ на одной из проходок в Германии, придав идее несколько иную конструктивную разработку. На этот раз применение искусственного охлаждения горных пород перед проходкой шахты дало блестящие результаты. Способ получил общее признание и стал широко применяться в горной пром-сти Западной Европы. Особенный толчок способ замораживания получил с открытием калийных солей в Германии, проходка шахт на которые до сего времени считается одной из труднейших проблем горного дела.—В границах царской России горной статистикой насчитывается до шести случаев проходки шахт способом замораживания, однако в нашей литературе совершенно отсутствуют

более подробные данные. Впервые практическая разработка способа замораживания была достаточно полно изучена советскими специалистами лишь на работах по проходке калийной шахты № 2 в Соликамске, осуществленной германской фирмой «Гефиршахтбау» в 1928—30.

Способ З. ш. состоит в следующем: вокруг будущего ствола шахты, имеющего быть пройденным через сильно водоносные породы осадочного образования, проводят одно или несколько концентрических колец замораживающих скважин, проводя их ударным способом бурения с поверхности до необходимой глубины, чтобы пересечь ими всю толщу малоустойчивых и водообильных пород. Расстояние между скважинами точному научному определению не поддается. Здесь обычно руководствуются данными многолетнего опыта, к-рым установлено, что расстояние между соседними скважинами не должно превышать одного метра. Замораживающие буровые скважины должны проходиться возможно вертикальнее, для чего над местом будущей шахты возводится копер таких размеров, чтобы его верхнее сечение в свету позволило вписать в него круг замораживающих скважин. Обычно устанавливают 3 буровых ударных агрегата с паровым приводом. Станки и машины, а равно и копер конструируются на значительную мощность, т. к. для обеспечения вертикальности скважин вес бурового снаряда достигает 4 т. *кг*; буровой снаряд делает 80 ударов в минуту, чтобы приблизить условия падения бурового снаряда в скважину к условиям падения свободно падающего тела. Бурение ведется с промывкой через пустотелые штанги. Примерная взаимная ситуация скважины, диаметра проходки и размещения станков указана на рис. 1 и 2.

В пробуренные скважины опускают замораживающие трубы из вязкой стали с нижним впаянным дном. Размеры их обычно = ⌀ 133/121 *мм*. При спуске трубы опрессовываются на 50 атм. После спуска всех труб скважины промеряются на вертикальность особыми аппаратами, указывающими размер и направление их отклонения от вертикального положения, чтобы определить расстояние между трубами по всей их глубине. Из практики известно, что искусственный холод в породах под влиянием теплоты массы горных пород и заключенной в них воды надежно распространяется лишь на 1,5 *м* от центра трубы. Следовательно просветы более 3 *м* между искривившимися скважинами могут быть для успешного замораживания угрожающими, а потому обычно для надежности замораживания в промежутках между искривившимися скважинами проводят дополнительные скважины (рисунок 3).

Вслед за проверкой вертикальности труб в скважинах в замораживающие трубы опускают в подвешенном виде питающие трубы ⌀ 49/37 *мм*, не доводя их до дна замораживающих труб на 300—350 *мм* (рис. 4). Через питающие трубы сечением S_1 продавливается охлаждающий раствор, к-рый и возвращается обратно по междутрубному кольцевому пространству $S_2 = S - S_1$ в холодильные машины, чтобы там отдать воспринятую теплоту (Q) на испарение холодильного агента.

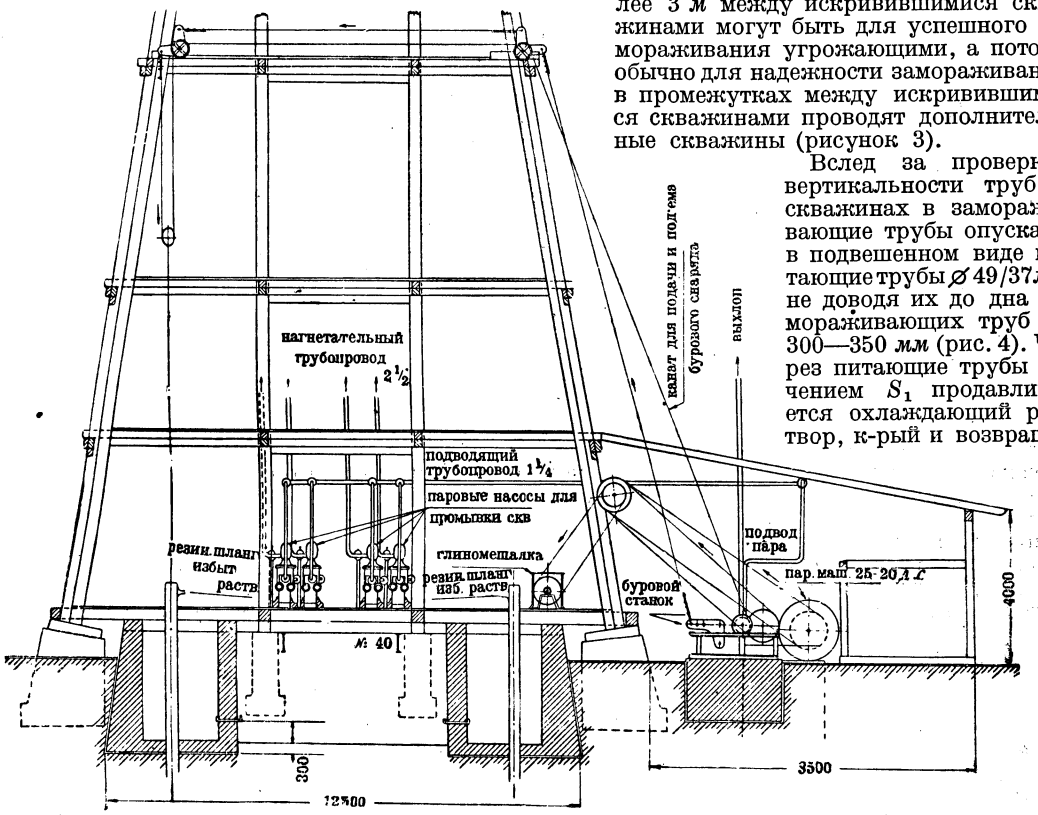


Рис. 1. Ситуационный план установок бурового оборудования.

В горном деле для получения искусственного охлаждения применяются лишь машины компрессионные как машины, могущие работать с различными холодильными веществами. Для замораживания горных пород техника пользуется аммиаком и углекислотой.—Все холодильные машины компрессионной системы имеют четыре основных органа и работают по обратному циклу Карно на основе первого и второго законов термодинамики (см. *Холодильные машины*).

Практически процесс З. ш. представляется схемой (рис. 5), состоящей из: замкнутого кругового процесса холодильного вещества без теоретической его потери; замкнутого циркулирующего охлаждающего раствора без его прак-

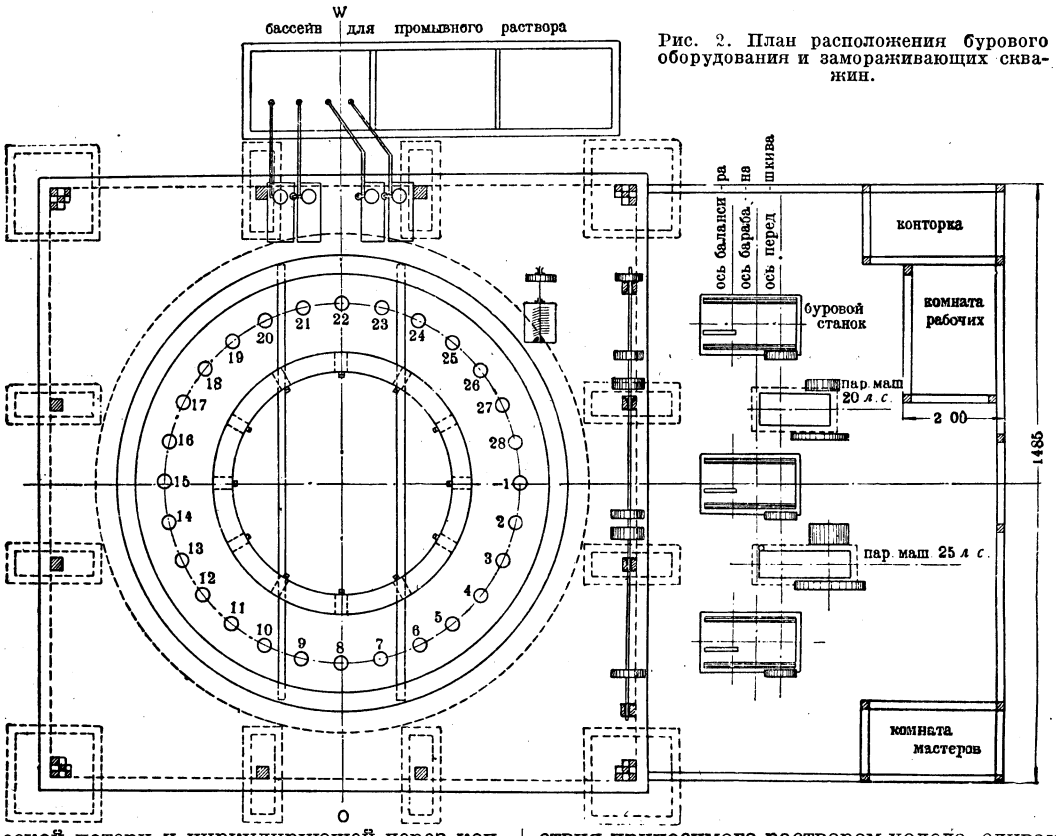


Рис. 2. План расположения бурового оборудования и замораживающих скважин.

тической потери и циркулирующей через конденсатор охлаждающей воды, к-рая или заменяется свежей или вводится в кругооборот через специальные градирни для ее охлаждения. Врезультате непрерывного действия процесса в целом вокруг замораживающих труб образуются замерзшие вертикальные цилиндры породы и воды, к-рые, нарастая от действия приносимого раствором холода, сливаются в общую замкнутую кольцевую цилиндрическую стену, защищающую всю будущую проходку от притока грунтовых вод. Бесконечное разнообразие природных гидрогеологических условий, различие петрографического состава пород в бесконечных комбинациях их залегания— в каждом отдельном случае составляют новизну для преодоления трудностей, что и является основанием для непрерывного совершенствования дела замораживания шахт.

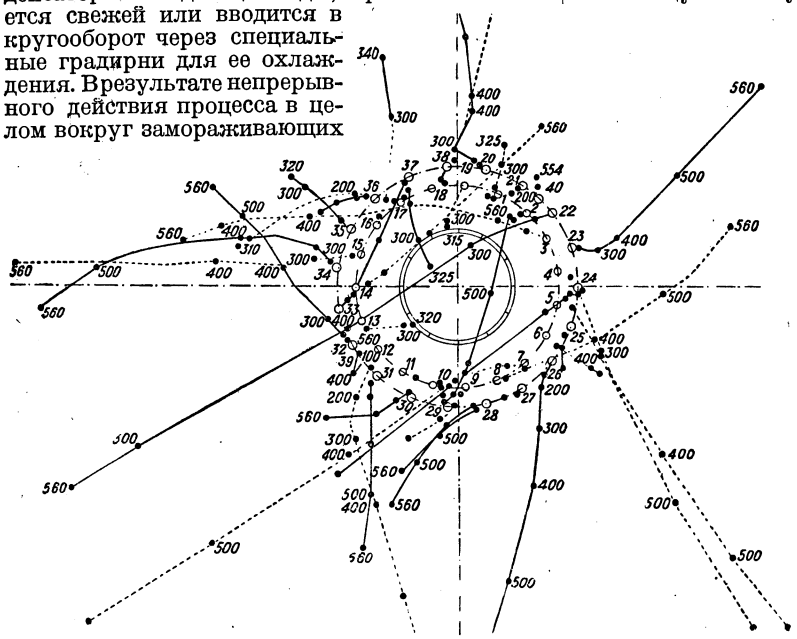


Рис. 3. Искривление скважин на глубине 560 *м* на одной из германских проходок. Помещенные у белых кружков цифры обозначают номера заложенных буровых скважин, начало этих скважин на поверхности. Цифры у черных точек в местах излома каждой ломаной линии показывают проекцию данной глубины—100, 200, 300, 400, 500 и 560 *м*—данной скважины, получившей искривление. Вся ломаная от устья и до 560 *м* представляет схематизированную проекцию каждой из скважин на горизонтальную плоскость.

Техника замораживания выработала как бы стандарт, а именно: а) способ простого замораживания, когда породы содержат или пресные воды с t° не выше +20° С или рассолы хлористых солей с концентрацией не более 3°Bé; б) способ глубокого (низкотемпературного) замораживания при воде с t° выше + 20° С или рассолах крепостью выше 3°Bé. В первом случае охлаждение замораживающего рассола машинами не спускается ниже 24°С. Этот способ преимущественно применяется для проходок в каменноугольных месторождениях и

осуществляется машинами аммиачной компрессии. Во втором случае, т. е. при проходках через рассолы, требуется t° охлаждения пород до 45°С. Этот способ применяется при проходке шахт на калийные соли, т. к. над соляной залежью в большинстве случаев скопляются вековые насыщенные рассолы хлоридов крепостью в 24° Вé, с t° замерзания при —22° С. Способ осуществляется преимущественно углекислотной компрессией, а за последние годы стали конструировать для этих целей аммиачные машины.

Способы простого и глубокого замораживания для среднелетних условий характеризуются соотношениями:

Показатели	Способы замораживания	
	простой	глубокий
Агент	NH_3	CO_2
Испарение: давление	1,2	5,8
Испарение: t°	−30	−53
Конденсация: давление	10,2	65,4
Конденсация: t°	+25	+25
Компрессия	Одноступенчатый	Двухступенчатый

Режим в температурах и давлениях приведенных двух способов выделяет их из общих рамок холодильного дела, применяемого обычно в пищевой пром-сти, где t° испарения не спускается ниже —10°—20°С. Процесс замерзания воды в породах и охлаждение самих пород длится различное время. Здесь играет роль количество воды в породах; оно колеблется от 10% до 20% к их весу. Практически для охлаждения 1 $м^3$ породы и замерзания 20% заключающейся в них воды требуется около 36 тысяч хладокалорий. На образование защитной кольцевой замерзшей стены требуется калорий:

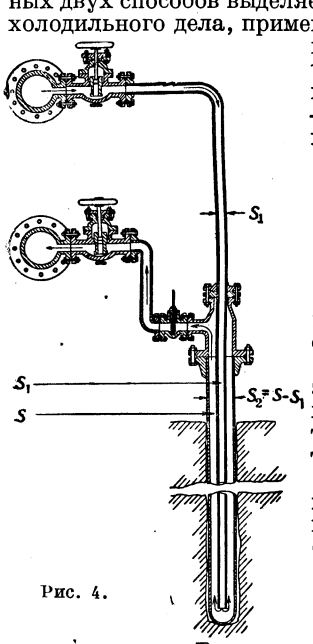


Рис. 4.

$$Q = \pi D_2 H q,$$

где: π—длина окружности по отношению к диаметру, D—диам. круга замораживания скважин в $м$, H—глубина замораживания в $м$, q—потребное количество холода на 1 $м^3$ породы, t—время предварительного замораживания

$$t = \frac{Q}{N_e},$$

где N_e—эффективная брутто-мощность установки в калориях. Во всяком случае значение Q колеблется в пределах сотен миллионов калорий и переходит за миллиард, как это было при замораживании шахты «Зельдер» в Бельгии, где глубина промораживания достигала 620 $м$.

После определения замыкания кольцевой защитной стены приступают к углубочным работам, не приостанавливая процесса замораживания. При углубке шахты необходимо поддерживать замерзший целик не столько во избежание его оттаивания от теплоты горных пород и воздуха, сколько для сохранения низкой в нем температуры. Это необходимо для сохранения большой устойчивости замерзших горных пород, зависящей от температуры (рис. 6).

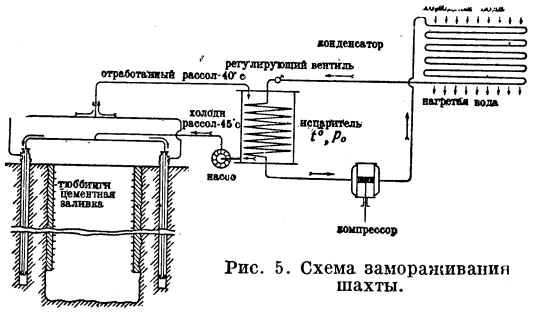


Рис. 5. Схема замораживания шахты.

Углубка оборудуется сильными машинами и ведется для достижения больших скоростей на два подъема с самостоятельными источниками энергии, без ходового отделения. Отбойка породы ведется или пневматическими молотками легкого и тяжелого типов или же с применением незамерзающих взрывчатых веществ, наприм. амонал - селитры разных номеров. Размеры единовременного обнажения стенок (величина участков-заходок) зависят целиком от физических свойств проходимых пород и могут колебаться от 1,5 $м$ до 40 $м$. Кажущаяся устойчивость и водонепроницаемость замерзшей кольцевой стены обманчива, так как вымерзшая стена под влиянием внешнего гидростатического давления воды на нее вызывает медленное истечение замерзших пород в сторону шахты, сопровождающееся разрывом замораживающих труб, и без того нагруженных напряжением от понижения температуры и внутренним давлением циркулирующего в них рассола. Разрыв труб кончается истечением из них циркулирующего рассола, к-рый быстро разъедает замерзшую стену и открывает доступ в шахту внешних вод. Катастрофа ликвидируется консервацией проходки и повторным замораживанием.

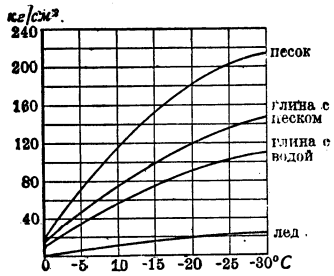


Рис. 6. Сопротивляемость замороженных пород в зависимости от температуры.

Особенно сложным является крепление ствола в условиях низкой температуры. При способе простого замораживания проходки крепят железобетоном или чугунной тюббинговой крепью; при глубоком же замораживании не иначе как чугунными тюббингами с заливкой промежутка между ними и породами специальными сортами доменного цемента с высоким содержанием Al_2O_3 и прибавками при его растворении экзотермических катализаторов: кальцинированной соды в 8° Вé или $CaCl_2$ в 16° Вé. Эти прибавки ускоряют процесс схватывания цемента, прежде чем он успеет замерзнуть от действия пород. Сами тюббинги представляют собой ребристые сегменты общего кольца высотою 1,5 $м$. Сегменты в перевязку швов или подвешиваются сверху вниз или наращиваются снизу вверх. Для разгрузки крепи от продольного изгиба через 20—30 $м$ глубины устанавливаются основные венцы (кейль-кранцы) с большим внешним диаметром. Несмотря на

огромную крепость тюббингов, давление горных пород бывает так велико, что иногда требуется установка двух и даже трех концентрических колец на отдельных звеньях колонны. Кроме этого к тюббингам предъявляются большие требования в смысле прочности, т. к. при замораживании и оттаивании горные породы претерпевают глубокие физические изменения, сопровождающиеся значительными передвижками, способными раздавить чугунную крепь, как это имело место в Германии с шахтами Августа-Виктория 3 и Ганиель-Люк 2. Шахты эти катастрофически быстро погибли.

Особую сложность в применении способа замораживания представляет оттаивание замерзшего массива, к-рое может быть естественным или искусственным. В первом случае пройденная через замерзший целик шахта остается в замерзшем состоянии до тех пор, пока не произойдет естественного оттаивания. Во втором случае через ствол шахты прогоняют воздух или затопляют всю шахту водою (оттаивание изнутри) или через замораживающие трубы циркуляцией подогреваемого на поверхности рассола. Стоимость проходки замораживанием одного погонного метра готового ствола при месячной скорости прохождения 25 *м* зависит от глубины промораживания; она колеблется в пределах 8—10 тыс. руб. *П. Пучков.*

ЗАМОРОЗКИ, поздние весенние возвраты холодов в мае—июне месяце (центр. полоса СССР) и ранние осенние (утренники) в августе—сентябре, а на юге и позднее. З., охватывающие большие территории, вызываются «холодной волной», т. е. вторжением холодных (арктических) масс воздуха в тылу уходящего циклона. Такое вторжение характеризуется резким падением температуры, низкой абсолютной влажностью, очень большой прозрачностью воздуха, уменьшением облачности и большей частью с.-з. ветром. Они легко улавливаются на синоптических картах (карты погоды) и могут быть хорошо предсказаны бюро погоды. З. же другого типа происходят гл. обр. от ночного излучения, особенно сильного в ясные и тихие ночи. З. благоприятствуют большой суточный ход температуры, точка росы ниже 0° и отсутствие ветра. Большое значение имеет также рельеф (в низинах З. бывают сильнее и чаще, чем на вершине и склоне холма), характер почвы (ее теплопроводность) и растительность. З. этого типа предсказываются легче всего по наблюдениям в одном пункте. Предложен целый ряд формул для предсказания З.: по влажности воздуха и точке росы (способы Ланга, Мона, Михельсона, Каммермана, Михалевского, Мышкина, Ангстрема, Смита и др.), по ходу температуры (способ Броунова) и американские способы: по суточным колебаниям температуры. В некоторые формулы входят также члены, зависящие от ветра и облачности. —Предсказания на метеорологической станции основаны на ряде простейших графиков вероятности заморозков: а) по величине абсолютной влажности в 13 час., б) по абсолютной влажности в 21 час и в) по температуре в 21 ч. и разности температур между 13 и 21 час.

Губительное действие З. на с.-х. культуры обусловливается различной для различных растений температурой повреждения, при к-рой происходит вымораживание воды из клеточного сока и образование ледяных кристаллов в межклеточных пространствах потерянный т.о. тургор клетки не успевает восстановиться при быстром оттаивании, и растение гибнет от завядания. Кроме того сказывается и непосредственное действие низкой температуры на живую плазму клетки. При медленном оттаивании растение может быть спасено; отсюда необходимость при борьбе с З. беречь утром растение от солнца.

Методы борьбы с З.: а) закрывание растений матами, соломой, рогожами—способ эффективный, но трудно применимый на большой территории. б) Создание искусственных облаков путем сжигания куч навоза, ботвы и т. п., дающих много густого дыма; сжигание дымовых шашек, создание дымовой завесы с аэроплана (последнее имеет громадное значение для крупных социалистических хозяйств, позволяя применять дымление сразу на большой территории). Эти способы уменьшают излучение растений, но не повышают температуры окружающего воздуха, поэтому они могут служить защитой только при З. от ночного излучения. в) Увлажнение воздуха путем установки в саду кадок с водой или поливки растений с вечера—не дает существенных результатов. г) Перемешивание воздуха, основанное на том, что при З. от ночного излучения наиболее холодным оказывается самый нижний слой воздуха. Отсюда мысль о возможности борьбы с заморозками перемешиванием нижнего воздуха с верхним, более теплым. В Америке изобретены специальные машины, но они оказались слишком дорогими при радиусе действия всего в несколько метров. д) Обогревание воздуха при помощи расставленных в саду грелок—наиболее дорогой, но вместе с тем и наиболее надежный и эффективный способ. Он давно применяется в Америке, а с зимы 1931—32 вводится в широком масштабе также у нас в СССР на Черноморском побережьи для защиты от З. лимонных и мандаринных садов. Простейший вид грелки—ведро, наполненное нефтью; имеется также целый ряд более усовершенствованных типов. Обогреванием в Америке поднимают температуру воздуха в саду до 5°, у нас (опыты в Сочи) до 3°.

Организованная борьба с З. возможна лишь при хорошо налаженном предупреждении об их наступлении. В Америке для этого существует специальная организация. В СССР с 1931 Единой гидро-метеорологической службой создана также «Служба предупреждения о З.». Предупреждения о возможности З. в ближайшую ночь, а иногда, когда это возможно, и за 2—3 дня, передаются по радио Центральному бюро погоды в 16 ч. 45 м. для Московской, Ивановской Пром. обл. и Горьковского края. Для других областей и республик Союза такие же предупреждения даются местными бюро погоды. Предупреждения эти принимаются метеорологич. станциями, уточняются на основании наблюдений самой станции в 21 ч. и передаются в совхозы и ближайшие колхозы. С 1932 в каждом колхозе выделяется гидрометеорологич. корреспондент, который должен принимать по радио предупреждения уже самостоятельно.

Лит.: Гейгер Р., Климат приземного слоя воздуха, М.—Л., 1931; Записки Средне-Черноземного областного метеорологического бюро, Воронеж, 1928, вып. 1; Цубербилер Е., К вопросу о предсказании заморозков, «Метеорологический вестник», [Л.], 1925, № 9; Михалевский А., Способ предсказания наименьшей температуры ночи (заморозки), там же, 1926, № 5; Бабушкин Л. Н., Заморозки в Средней Азии, Ташкент, 1928 (отд. оттиск из «Декадного бюллетеня Средазмета», 1928, апрель); Лоске Э. Г., Сельскохозяйственная метеорология, 2 изд., М., 1913; Инструкция для метеорологических станций по службе предупреждений о заморозках, издание Бюро погоды СССР, Москва—Ленинград, 1931.

Е. Цубербилер.

ЗАМОСКОВНЫЙ КРАЙ, в Московском государстве 16—17 вв.—территория, объединявшая старые великие княжества: Владимирское, Суздальское, Московское и Тверское. Юж. половины Вологодского и Белозерского уездов тянули к З. к., Нижегородский же и Арзамасский уезды обычно относят к Понизовью. Граница З. к., захватывая на С. Белоозеро и озеро Воже, тянулась далее по водоразделам рек бассейнов Белого моря и Волги; на В.—по р. Ветлуге, пересекая Волгу западнее Васильсурска, граница шла к Оке, на Муром и Касимов; на Ю.—по Оке, захватывая гор. Серпухов, Боровск, Гжатск; на З.—к верховьям Волги, р. Тверце и через верховья Мологи и верховья Суры на Белоозеро. Для 16—17 вв. З. к. является основным ядром Московского государства с густым населением и оживленной торгово-промышленной деятельностью. В 16 в. с истощением пушных, бортных и рыболовных богатств здесь все более растет земледелие. В социально-экономическом отношении З. к. сложен: рядом с государевым дворцовым селом и разрушающейся крупной боярской вотчиной растет служилое поместье, хозяйственной основой к-рого является развивающийся барщинный труд. В 16 в. возникают крупные посады, расположенные на зап. половине З. к., но в конце 16 в. под влиянием обострившихся классовых противоречий население отливает из центра на В., за Кострому и Нижний, а также на Ю., в Заокские места. В первой половине 17 в. важнейшими посадами, не считая Москвы, становятся Вологда, Ярославль, Кострома, Н.-Новгород. Одновременно заметно поднимается кустарная пром-сть. З. к. сохраняет свое первенствующее значение в соц.-эконом. жизни Моск. гос-ва и в позднейшее время.

Лит.: Марксист.—Покровский М. Н., Возникновение Московского государства и «великорусская народность», «Историк-марксист», М., 1930, т. XVIII—XIX. Немаркс.—Любавский М. К., Образование основной государственной территории великорусской народности, Л., 1929; Готье Ю. В., Замосковный край, М., 1906. *К. Кудряшов.*

ЗАМОСТЬЕ, правил. Замосьць (Zamość), гор. в Люблинском воеводстве Польши, адм. ц. одноименного повета (округа), раньше уездный город Люблинской губ.; 19.023 жит. (1921). Деревообделочная промышленность (мебель, паркет). С 16 в.—крупнейшая в Польше латифундия, принадлежащая графам Замойским. Старый замок. Во время империалистской войны 25 августа 1914 через З. проходило направление главного удара IV австр. армии в Галицийской битве. В Польско-советской войне 1920 в августе З. было районом упорных боев I конной армии, наступавшей из района Львова на С. в тыл ударной группе польских армий, действовавших к В. от Варшавы. Окруженная превосходными силами белополяков, I конная армия прорвалась в район Грубешова, сохранив свою боеспособность.

ЗАМОТИН, Иван Иванович (род. 1873), историк литературы, профессор Белорусского ун-та. Сын крестьянина. Окончил Петербургский историко-филологический ин-т. Предмет научных изысканий З.—18 и 19 вв. истории русской и 20 в. белорусской литературы. Работал также в области методики преподавания литературы. З.—представитель культурно-исторического метода. В последних его работах преобладает формально-социологический метод.

Соч. З.: Романтизм 20-х гг. 19 столетия в русской литературе, т. I, Варшава, 1903; то же, 2 изд., СПБ, 1911 (магист. диссерт.); то же, том II, СПБ, 1907; то же, 2 изд., СПБ, 1903 (доктор. диссерт.); Сороковые и шестидесятые годы, Варшава, 1911; то же, 2 изд., СПБ, 1915; Ф. М. Достоевский в русской критике, ч. 1, Варшава, 1913; М. Ю. Лермонтов, Варшава, 1914; На переломе (Схема литературных изысканий конца 19—начала 20 ст.), «Працы Беларускага Дзяржаўнага Універсытэту у Менску», 1927, № 16; Мастацкая література у школьным выкладаньні, вып. 1 и 2, Менск, 1927—28, и др.

ЗАМОЧКА, операция, встречающаяся в различных процессах текстильного производства. Замочка уточной пряди производится для увлажнения нити и во избежание образования петель утка в ткани. В наст. время она заменяется запаркой. З. шелка-сырца перед размоткой с мотков на катушки имеет целью размягчить серицин (клей) шелковой нити и облегчить перемотку. Для З. шелка обычно применяется эмульсия, состоящая из нейтрального мыла и жиров. В САСШ большое применение имеет костяное масло, в СССР—ализариновое и вазелиновое. В белении и отделке тканей З. является подготовительной операцией перед варкой и имеет целью предварительное очищение товара от загрязняющих веществ. Одной из основных задач З. является расшлихтовка, т. е. удаление из тканей крахмалистых и жирных веществ. Для З. могут быть применяемы как кислоты, так и щелочи: слабые растворы серной кислоты, отработанные щелоки из варочных котлов и мерсеризационных машин. Наиболее употребительный тип машин для З.—глубокий ящик с деревянными катками для отжима товара, однако применяются и машины в виде медленно вращающегося деревянного круга, на котором расположен замоченный товар. Существуют также аппараты непрерывного действия с особым корытом для вылеживания ткани. Для усиления действия несколько аппаратов соединяются вместе, и товар пропускают через них последовательно, в результате чего получается более равномерная обработка и большая производительность.

Лит.: Петров П., Викторов П. и Малютин Н., Химическая технология волокнистых веществ, Иваново-Вознесенск, 1928.

ЗАМОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, производство замков, заключающееся в изготовлении машинным или ручным способом отдельных деталей замка и последующей их сборке. Все конструкции

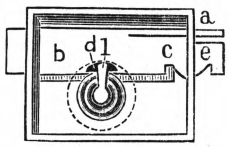


Рис. 1.

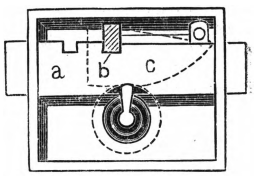


Рис. 2.

замков сводятся к комбинированию следующих основных деталей: 1) коробки, которая заключает в себе весь механизм; 2) засова, или ригеля—части, обусловливающей собственно запирание замка; 3) задержек, собачек или сувалд—частей замка, позволяющих ригелю передвинуться только тогда, когда на них действует подходящий ключ; 4) пружин, служащих для возвратного движения отдельных частей; 5) ключа—части, приводящей механизм в движение в целях запора или открытия замка. Наиболее типичные конструкции—пружинный замок, замок на сувалдах и «американский» замок. В боковых стенках коробки пружинного замка (рис. 1) проходит засов, или ригель «b». В крайнем левом или правом положении ригель защелкивается с помощью пружины «a» своими вырезами «e» и «c» за стенку коробки. В центральной части ригеля против места, где встав-

ляется ключ, делается полукруглый вырез «d». Бородка ключа «l» при поворачивании последнего упирается в вырез, приподнимает ригель, освобождая его от защелкивания, и отодвигает его вправо или влево, соответственно отпирая или запирая замок. Замок на сувалдах (рис. 2). В этом замке ригель «a» защелкивается задержкой, собачкой или сувалдой «b», прижимаемой к ригелю пружиной. Чтобы передвинуть засов, нужно приподнять сувалду с помощью ключа, к-рый, упираясь в часть сувалды, показанную на рисунке пунктиром, приподнимает ее и при дальнейшем повороте передвигает ригель «a». Применением сувалды достигается бо́льшая сложность в работе замка, усложнение конструкции ключа и надежность замка. Обыкновенно таких сувалд ставят несколько. Еще более надежным замком является т. н. «американский» замок, изобретенный американцем Иейлем (Yale), получивший в наст. время громадное распространение и имеющий весьма разнообразные формы. Однако его деталь, являющаяся сущностью изобретения, остается в основном неизменной.

Эта деталь изображена на рис. 3 и 4; она состоит из двух барабанов, из к-рых внешний «A» неподвижен, внутренний «B» может вращаться; он соединен различными способами с ригелем замка. В обоих барабанах строго друг

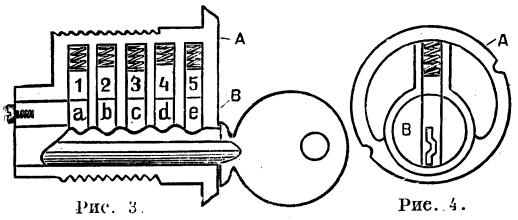


Рис. 3. Рис. 4.

против друга имеются отверстия, в которые вставлены штифты различной длины. В барабане «A» штифты (1, 2, 3, 4, 5) опираются на пружины; в барабане же «B» штифты (a, b, c, d, e) свободны. Когда ключ вынут, штифты нижнего барабана опускаются вниз и в барабан «B» заходят частично штифты барабана «A», препятствуя вращению внутреннего цилиндра. Если теперь в барабан «B» вложить ключ (обычно плоский), очертание к-рого произвольно, но соответствует длине штифтов, то штифты поднимутся настолько, что их концы (верхние для a, b, c, d, e и нижние для штифтов 1, 2, 3, 4, 5) придутся строго вровень с поверхностью цилиндров, и благодаря этому барабан «B» получает возможность вращаться, а следовательно приводить в движение ригель замка.

Конструкция механизмов висячих замков в основном не отличается от описанных; что касается комбинационных замков, то их основной особенностью является отсутствие ключей, и вся работа основана на приведении в известное положение внутр. частей замка (целой системы сувалд и штифтов ригелей различной формы).

Кроме того изготовляются замки, имеющие ряд добавочных устройств, исключающие всякую возможность открытия их без ключа строго определенной формы. Сюда же следует отнести замки, к-рые соединяются с часовым механизмом и могут быть открыты только в известное время. Эти замки находят применение в банках для запора кладовых, касс и т. п.

Основными процессами производства врезных, висячих и колечных замков является штамповка и сборка (включая слесарную работу), реже, преимущественно для изготовления коробок и ключей, отливка из чугуна, причем в этом случае ключи делаются из ковкого чугуна. В производстве «американских» замков помимо штамповки и сборки значительное место занимает литье из чугуна или меди (в меньшей степени), а также механическая обработка. Что касается комбинированных замков, то в данном случае нет установившихся методов производства, к-рые изменяются в зависимости от размера производства однородных видов. При сборке врезных и висячих замков в наст. время отдельные части замка почти исключительно склепываются. Спайка частей замка применяется редко и только для самых дешевых сортов. Весьма редко употребляется сборка на винту. Что касается электросварки, то она пока не применяется.

Благодаря отсутствию станочной обработки (если не считать сверловки дыр), производство главнейших видов замка врезных и висячих до сих пор сохранило полукустарный характер (как в СССР, так отчасти и за границей). Обычно штамповка производится на фабриках, сборка же — кустарями. Изготовление же «американских» замков, комбинированных, а также сложных типов висячего и врезного замка носит достаточно ярко выраженный мелкофабричный характер. В СССР производство врезных и висячих замков сосредоточено почти исключительно в Павловском и Тульском районах. Прочие же виды замков изготовляются в небольших количествах в промышленных центрах (Москва, Ленинград, Одесса). Общий размер производства по плану 1931 оценивался примерно в 6—7 млн. руб., из них на долю промысловой кооперации (полукустарное производство) приходилось ок. 40%. Но этим значение кустарного производства не исчерпывается, т. к. гос. фабрики известную часть продукции получают от кустарей, раздавая им для сборки полуфабрикаты. *И. Усачев.*

ЗАМТЕР (Samter), Адольф (1824—83), нем. буржуазный экономист, был банкиром, примыкал к группе *катедер-социалистов* (см.). В его трудах заметно влияние Родбертуса.

Гл. труды: Die Reform des Geldwesens, B., 1869; Sozial-Lehre, Lpz., 1875; Gesellschaftliches und Privat-Eigentum als Grundlage der Sozialpolitik, Lpz., 1877; Sozialistische Irrtümer, soziale Wahrheiten, «Die Gegenwart», B. XI, B., 1877; Der Eigentumsbegriff, Jena, 1878; Das Eigentum in seiner sozialen Bedeutung, Jena, 1879.

ЗАМША, кожа, отличительные свойства к-рой мягкость, эластичность, бархатистость, водонепроницаемость; моется без вреда в мыльной воде. Употребляется для обуви, перчаток, галантереи, технич. надобностей. Выделывается из шкур оленя, дикой козы, лося, барана, опойки посредством дубления — замшевания. Сущность процесса замшевания заключается в том, что подготовленное надлежащим образом голье со снятым лицом пропитывается жирами, содержащими непредельные жирные кислоты, напр. тюлений, тресковый жир и пр. Жиры наносятся на голье щетками или вводятся в голье в барабане. Затем кожи поступают в мялку для механического внедрения в них жиров. После того кожи подвяливаются в сушилке при 35°С. Операция замшевания повторяется от 2 до 8 раз (в зависимости от плотности кожи) до полного продуба, к-рый узнается по ровному желтому цвету всей кожи как снаружи, так и в разрезе. Излишние жиры извлекаются из кожи. После замшевания следует отделка: промывка в щелочах, сушка, разбивка, шлихтовка, пемзовка и отбелка или окраска.

Наилучшая З. получается из оленьей шкуры и идет на изящную дамскую и мужскую обувь и для галантерейных изделий: кошельков, сумочек и т. п.; наконец оленья З. идет для технических целей—фильтрации бензина и прокладок. З. из барана, козла и т. п. идет для протирки оптических стекол, зеркал и т. п., также на подкладку галантерейных изделий, для перчаток и галантереи. З. из лося потребляется на подошву и изготовление портупей и ремней. Переработка З. в СССР за 1930—31 составляла

ок. 150 тыс. шкур оленьих и дикой козы; из них ок. 30% пошли на экспорт. Выделка З. производится гл. обр. на севере в пром. артелях, вырабатывающих полуфабрикат; доделка и отделка концентрировались гл. обр. на Калининском кож. з-де Москож. Выделка З. бараньей, козловой и пр. производилась за границей (гл. обр. Англией и Францией), но с 1931 налаживается на заводе им. Венецкого в г. Ногинске. Энергичные меры, принимаемые со стороны правительства как по оленеводству, так и производству З., служат надежным стимулом развития в больших размерах этого дела в СССР в ближайшем будущем.

ЗАМЫКАНИЕ КОРОТКОЕ, соединение проводов различной полярности (положительной и отрицательной для постоянного тока, различных фаз—для переменного) малым сопротивлением: металлическим, другим проводящим, дуговым. В соответствии с этим бывают металлические З. к.—с очень малой величиной сопротивления, дуговые З. к.—с сопротивлениями больших порядков. В результате З. к. возникают токи З. к., определяемые условиями закона Ома (см. *Ома закон*) для цепей постоянного и переменного тока. З. к. опасны всюду, где они возникают, но следует различать токи З. к. в малых масштабах (монтерское название «курцшлюсс») и в масштабах больших. Особенно велико значение З. к. в современных больших установках выработки электрической энергии, где получаемые благодаря им токи З. к. могут достигать громадных величин и причинять трудно поправимый вред. На короткое замыкание оказываются работающими не только генерирующие и трансформирующие механизмы, но и механизмы потребления энергии, каковы синхронные и асинхронные моторы (см. *Двигатель электрический*), одноякорные и каскадные *преобразователи* (см.) и т. п.

З. к. бывают следующих категорий: 1) однополюсные, имеющие место между фазой (полюсом) и землей; двухполюсные—возникающие между фазой (полюсом) и фазой (полюсом); трехполюсные—между всеми тремя фазами. Однополюсное З. к. возможно только в системах с глухо заземленными *нейтралями* (см.), т. к. при неглухом заземлении, в виду наличия в заземляющей цепи сопротивления, сила тока в контуре является ограниченной им. Трехполюсное З. к. возможно только в системах, работающих на трехфазном токе (т. е. имеющих три провода). 2) Симметричные и несимметричные. Первые имеют место тогда, когда момент З. к. совпадает с моментом перехода синусоиды тока в соответствующей фазе через нулевое значение; в этом случае полупериоды тока З. к. симметричны относительно нулевой оси синусоиды. З. к., имеющие место в любой иной момент времени, характеризуются тем, что на кривую предыдущего случая налагается компонента амортизуемого постоянного тока, обусловленная толчком тока в момент появления З. к. Величина этой компоненты достигает в начальный момент в среднем 80% амплитуды первого полупериода тока короткого замыкания, постепенно погашается и исчезает окончательно в течение ок. 10 периодов рабочего тока (ок. 0,2 сек.). При трехфазном З. к. единовременно симметричная кривая тока З. к. может иметь место только в одной из фаз. На рис. 1 показано в левой части от линии RP синусоидальное изменение рабочего тока, в правой—тока З. к.; MN—компонента постоянного амортизуемого тока. 3) Мгновенные и длительные токи З. к. Первыми называются токи (в их эффективном или максимальном значениях) с момента появления тока З. к. до момента установления тока с постоянной амплитудой. Характерной особенностью их является постепенное спадание от нек-рой наибольшей величины, к-рую они имеют в самом начале процесса, до нек-рой длительной, устойчивой. Время спадания продолжается при замыкании на борнах генератора и трехфазном З. к. от 3 до 5 сек. в зависимости от типа генерирующих

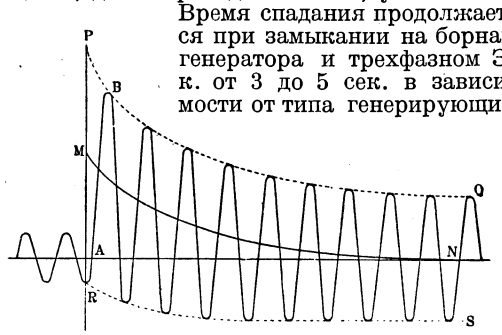


Рис. 1.

единиц. Для турбогенераторов (быстроходная машина с неявно выраженными полюсами) это время ближе к нижнему пределу, для гидрогенераторов (тихоходные машины с явно выраженными полюсами)—к верхнему. Практически время спадания можно принять несколько меньшим: 2—3 сек. соответственно. Длительный ток З. к.—ток, который может существовать без изменения неопределенно долгое время, если не будут подвергнуты изменению условия привода генераторов, регулирования его и режима системы. Максимальное значение первого

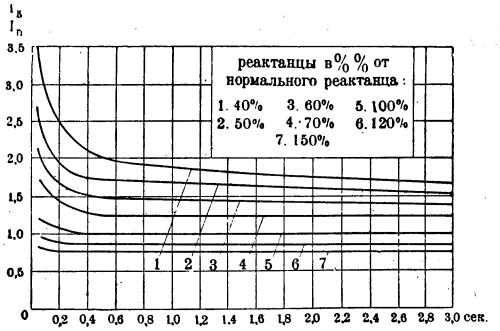


Рис. 2.

полупериода мгновенного тока З. к. превосходит нормальный рабочий ток, в зависимости от типа З. к. машины и реактанцев ее и системы З. к., во много раз. На рис. 2 и 2а показаны экспериментальные кривые для спадания токов З. к. для гидрогенераторов при условиях их работы: предварительной полной нагрузке с коэффициентом мощности ($\cos \varphi$), равным 0,8, отсутствии автоматического *регулятора напряжения* (см.) и замыкании на борнах генератора. Длительный ток З. к. превосходит нормальный опять-таки в зависимости от рода нагрузки, реактанцев и прочих, указанных выше факторов; на приведенном рисунке 2 эту зависимость можно проследить в правой его части. Для замыкания на борнах машины величина длительного тока З. к. в 2—3 раза превышает нормальный рабочий ток. Для одно-, двух- и трехфазного токов З. к. взаимоотношения между значениями токов З. к. одной и той же системы выражаются, как

2,5 : 1,5 : 1,0, что объясняется изменением величины полей рассеяния для каждого из этих случаев. Мгновенные значения токов короткого замыкания для таких случаев по величине между собой не разнятся.

Токи З. к. разнятся между собой в зависимости от условий, в к-рых генерирующий механизм работает до момента З. к., а также от рода регулирования его напряжения: токи З. к. будут тем выше, чем большим является ток его магнитной системы. Поэтому нагруженный генератор даст больший ток З. к., чем ненагруженный; генераторы, имеющие в качестве регули-

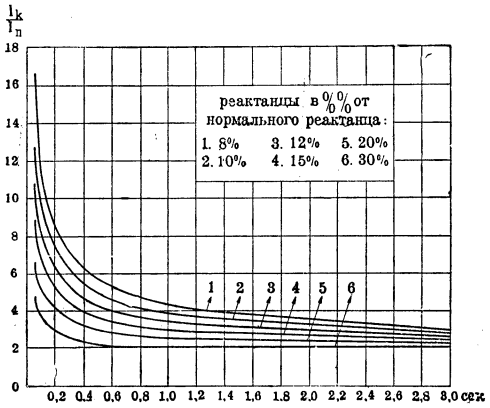


Рис. 2а.

рующего напряжение аппарата *регулятор Тирилля* (см.), будут давать, вследствие стремления его поддержать напряжение на зажимах генератора постоянным, токи З. к. примерно на 40% выше, чем генераторы, не снабженные автоматическим регулированием напряжения.

Расчеты для определения величины токов З. к. могут быть произведены, исходя из формулы первого приближения

$$I_н = \frac{1{,}8 \cdot 100}{\Sigma X_m\%} I_н = \frac{1{,}8\, E}{\sqrt{3}\Sigma Z_n}$$

и

$$I_д = \frac{100}{\Sigma X_д\%} I_н = \frac{E}{\sqrt{3}\Sigma Z_д}$$

для мгновенных и длительных токов З. к. Здесь 1,8—коэффициент, учитывающий наличие амортизуемого постоянного тока, E—напряжение З. к. системы, ΣZ—сумма сопротивлений до места З. к., ΣX—суммарный реактанц до того же места, $I_н$—величины полного рабочего тока системы, работающей на З. к. Величина реактанца определяется для данной системы на основании формулы

$$X\% = \frac{Z \cdot I_н \cdot 100}{E},$$

где Z—полное сопротивление соответствующего элемента системы, $I_н$—полный проходящий по нему ток, E—напряжение системы, и выражается обычно в %. Закономерность синхронного реактанца, т. е. реактанца, имеющего место в процессе установившегося длительного тока З. к., и реактанца, наблюдаемого в процессе установления, часто называемого асинхронным, для генерирующих механизмов поддается аналитическому расчету с трудом и обычно находится экспериментально на основании либо приведенных выше кривых спадания либо из данных фирмы. Для примера укажем, что величины токов З. к. для турбогенераторов производства ВЭО (завод Электросила в Ленинграде) имеют значения при мощностях единиц от 1 т. до 3 т. kW, 15-кратного и 1,7-кратного сравнительно с полным рабочим током, для мгновенного и длительного токов З. к. соответственно.

Более точные методы расчета введены и нормированы в Германии (VDE) и основываются на учете характера кривизны кривой намагничивания вращающихся механизмов (кривой холостого хода), в то время как все прочие механизмы почти не дают разницы в величинах токов З. к. при первом и втором методах расчета; для генераторов, а поскольку эти последние являются существенными ингредиентами всей системы, и для всей системы степень ошибки, получающейся при пренебрежении кривизной кривой намагничивания, может достигать весьма больших значений (до 15%).

Впервые методологическая сторона подобного расчета изложена *Рюденбергом* (см.) и заключается в том, что ток З. к. генератора выразится большей величиной при одном и том же напряжении для машины с насыщенным железом (реальной), чем для машины с ненасыщенным железом, у к-рой кривая намагничивания близка к прямой линии. Германской практикой введена таблица коэффициентов, на которые нужно умножать значения тока З. к., получаемые по приближенному методу (идеальной машины с ненасыщенным железом), для получения истинных значений токов З. к. Метод Рюденберга неоднократно пополнялся и видоизменялся (Ферстер, VDE) и в наст. время общепризнан в Европе, в то время как САСШ придерживаются первого, описанного выше способа расчета.

Кроме указанных выше способов расчета комплектных систем путем определения сопротивлений и реактанцев, в последнее время предложен способ, основанный на применении *символического метода* (см.), введенный Фортескью и названный им методом симметричных координат. Применением этого способа расчета токов З. к. достигается упрощение расчетной задачи, особенно в отношении случаев однофазных коротких замыканий.

Токи З. к. представляют собой в электрических системах отрицательное явление, поскольку они препятствуют нормальному режиму работы и вызывают осложнения, обусловленные не только бесполезной тратой энергии и напряжения, но и термическими и динамическими действиями их в токоведущих частях системы. Термический эффект обусловлен выделением большого количества *Джоулевой теплоты* (см.), каковая при токах З. к. может быть столь большой, что под ее влиянием проводник либо расплавляется либо повышает свою температуру до такой степени, при к-рой изоляция его портится. А это служит новым источником нерегулярности работы системы.

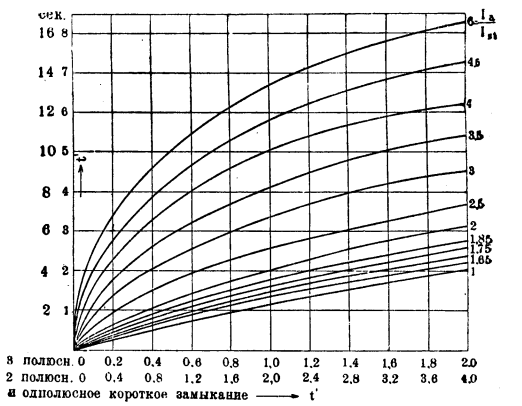


Рис. 3.

В современных системах противодействием этому эффекту является выбор сечения токоведущих частей, представляющий гарантию противостояния чрезмерным нагревам, вызываемым токами З. к., длительность которых дается условиями регулирования аппарата защиты. Исходя из подсчета величины всего выделенного тепла, сечение токоведущего материала выбирается таким, чтобы максимальный перегрев его при наиболее тяжелых условиях З. к. не подымал его температуры выше определенной, заранее данной величины. Расчет ведется

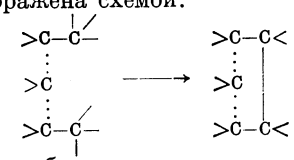
на основании эмпирических формул, предложенных Панцербитером, либо же исходя из кривых Бирманса (показанных на рис. 3), дающих возможность выразить время, входящее в формулу Джоуля, в нек-рых фиктивных единицах, в течение к-рых приобретенное проводником тепло отнесено к длительному значению тока короткого замыкания. На оси абсцисс нанесено реальное время в сек., на оси ординат—фиктивное; ряд кривых построен в зависимости от отношения величин тока З. к. мгновенного к установившемуся (длительному).

Динамическое действие токов короткого замыкания обусловлено теми механическими усилиями, к-рые существуют между проводящими элементами системы, по к-рым протекает ток, в результате наличия взаимодействия магнитных полей, им образуемых. Будучи незначительным для небольших величин токов, оно повышается в квадратичной зависимости от значения этих последних, и при больших величинах токов З. к. (особенно в процессе установления) может вызвать громадные механические воздействия, на к-рые элементы механического крепления токоведущих частей оказываются не рассчитанными. Методом борьбы является соответствующий расчет и конструкция механических крепящих элементов установки.

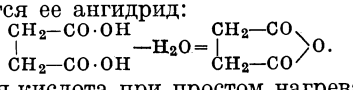
Лит.: Rüdenberg R., Kurzschlußströme beim Betrieb von Großkraftwerken, B., 1925; Biermanns, Überströme in Hochspannungsanlagen, B., 1926; Dahl O., Electric Circuits, v. I, N. Y., 1928; Lewis W. W., Transmission zine Engineering, N. Y., 1928; Dörbecker W., Die Berechnung der Kurzschlußströme von Hochspannungsnetzen, Charlottenburg, 1927; Эпштейн Г. Л., Районные трансформаторные подстанции, Киев, 1929.

Г. Эпштейн.

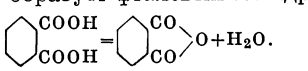
ЗАМЫКАНИЕ ЦИКЛА, термин, характеризующий химические реакции, при которых из соединений с открытой цепью, т. е. *жирных соединений* (см.), образуются соединения с замкнутой или кольцевой группировкой, т. е. *циклические соединения* (см.). Сюда относятся также реакции, при к-рых в молекуле образуется второй, третий или вообще один цикл; в этом случае исходным веществом служит циклическое или жирноароматическое соединение. Следовательно в общем виде реакция З. ц. может быть изображена схемой:



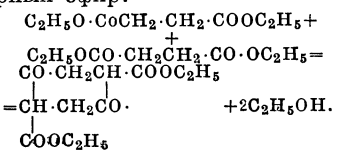
Легче всего образуются пяти- и шестичленные циклы. Так напр., из янтарной кислоты легко получается ее ангидрид:



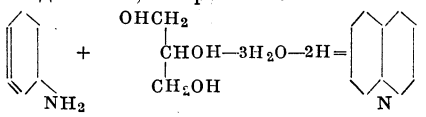
Фталевая кислота при простом нагревании теряет воду и образует фталевый ангидрид:



Иногда цикл образуется из двух молекул с открытой цепью; напр. эфир янтарной кислоты под действием алкоголята натрия дает сукцинилянтарный эфир:



З. ц. легко идет с образованием гетероциклических соединений, напр. синтез *хинолина* (см.).



Труднее образуются циклы с меньшим и большим числом атомов в кольце. Все же перегонкой ториевых солей соответственных двуосновных кислот удалось получить циклические кетоны вплоть до циклоэйкозанона с 20 атомами углерода в кольце. Нек-рые из полученных кетонов оказались близкими к ценному естественному душистому веществу—цибетону. Кроме приведенных примеров известно еще множество др. способов З. ц., широко применяемых в лабораторной практике. *А. Кирсанов.*

ЗАМЫСЛОВСКИЙ, Георгий Георгиевич (род. 1872), известный черносотенный деятель эпохи царской России. Был тов. прокурора Виленского окружного суда. В 1905—1907 выступал обвинителем по политическим делам. В 1907 был избран членом 3 Государственной думы от русского населения Виленской губ. Лидер правых, ярый сторонник руссификаторской политики по отношению к окраинам, выступал с резко антисемитскими речами. В 1912 переизбран в 4 Думу. На процессе Бейлиса (1913) (см. *Бейлиса дело*) был представителем гражданской истицы; после процесса выпустил брошюру, в к-рой доказывал существование ритуальных убийств у евреев. При расколе Союза русского народа выступил против Дубровина и примкнул к Пуришкевичу и Маркову 2-му.

ЗАМЯТИН, Евгений Иванович (р. 1884), современный беллетрист. Окончил Петербургский политехнический институт (1908). Много путешествовал, жил в Англии. Печатается с 1908. Первые произведения З. дают яркие картины дореволюционного российского мещанства («На куличках», «Уездное»). В условиях царизма З. принимал участие в революции 1905, подвергался репрессиям и даже был членом РСДРП. После Октября резко отвернулся от современности. Как буржуазный интеллигент Замятин не мог понять всемирно-исторического значения пролетарской революции; он остался в России, но к строительству новой жизни отнесся отрицательно, заняв положение наблюдателя. Отдавшись всецело литературной деятельности, З. свое настроение перенес на характеристику русской литературы. «Я боюсь, что у русской литературы одно только будущее—ее прошлое» («Вестн. литературы», № 3). Произведения З. после Октябрьского переворота часто являются злобными памфлетами на советское государство, на социалистическое строительство. Гражданскую войну он рисует братоубийственной и бессмысленной («О самом главном», 1923) и иносказательно доказывает, что на пролитой крови социализма не построить («В церкви божией»). З. крепко связан с капиталистич. строем; он не приемлет социальной революции, она для него лишь звено в общей цепи космически универсальной революции. «Революция социальная—только одно из бесчисленных чисел, закон революции—не социальный, а неизмеримо больший, космически универсальный закон. На земные движения надо смотреть извне. Еретики—единственное горькое лекарство от энтропии человеческой мысли». Эта фраза скрывает неверие писателя и неприятие им революции социальной. Восхваляя космизм, он в то же

время подвергает беспощадной критике «земную», пролетарскую революцию. Его роман «Мы» (печатался за рубежом 1925—1929)—пасквиль на социализм и социалистическое общество—вызвал глубокое возмущение всей советской общественности.

В последнее время З., судя по его зарубежным выступлениям о Советском Союзе, как-будто начинает менять свое отношение к пролетарской революции.

Лит.: Полянский В., На литературном фронте, М., 1924; Штейнман З., Замятины, их алгебра и наши выводы, в альманахе «Удар», М., 1927; Машбиц-Веров И., Евгений Замятин, «На лит. посту», М., 1927, № 17—18; Фриче В., Заметки о современной литературе, М., [1928]; Ефремин А., Евгений Замятин, «Красная новь», М.—Л., 1930, № 1.

ЗАМЯТИН, Николай Николаевич (1877—1927), старый большевик, историк партии, писавший под псевдонимом *Батурин* (см.).

ЗАНАВЕС, театральный, отделяет сцену от зрительного зала. Известен уже в древнеримском театре. Вновь появляется в эпоху Возрождения вместе с *перспективной живописью* (см.) для усиления эффекта показа иллюзионных *декораций* (см.), помимо непосредственно утилитарной цели—скрыть от зрителя усложнившуюся технику перемены декораций. В парадных спектаклях З. являлись частью их декорационного оформления, исполнялись нередко крупными мастерами и расписывались обычно аллегорическими или мифологическими сценами, соответственно содержанию пьесы. В противовес пышно-зрелищным спектаклям буржуазная драма сводит З. к простой однотонной завесе, часто используя ее как рекламный плакат. С переходом от живописных декораций к пространственным разрешениям проблемы декорации З., отделяющий сцену от зрителя, в нек-рых театрах устраняется; при перемене картин сцена погружается в темноту. Современные железные и водяные З. (см. *Сцена*) являются противопожарным средством.

ЗАНАРДЕЛЛИ (Zanardelli), Джузеппе (1826—1903), итал. политический деятель, адвокат. За участие в революции 1848—49 приговорен был австрийцами к смертной казни, но в 1851 амнистирован. С 1866—член парламента. Один из вождей буржуазной левой севера Италии. С 1876 занимал различные министерские посты. В 1889 в качестве министра юстиции провел новый уголовный кодекс, к-рым отменялись действовавшие до тех пор местные кодексы. В 1901—03 министр-президент. Правительство З. означало победу промышленной буржуазии Северной Италии и расцвет *ирредентизма* (см.).

«ЗА НАРОД», нелегальная с.-р. газета для солдат и матросов, выходившая с апр. 1907 по 1914 под редакцией Ф. В. Волховского; составляла прямое продолжение «Солдатской газеты». В 1907 «З. н.». печаталась в России, в 1908 не выходила, с 1909 издавалась за границей. Всего вышло 60 №№.

ЗАНАРЯЖИВАНИЕ, принудительный заказ на продукцию треста (или иного хозяйственного органа) для государственных надобностей. В восстановительный период нэпа, когда хозорганы при реализации своей продукции ориентировались главным образом на рыночные цены и в порядке рыночной же конкуренции находили себе потребителя, З. было совершенно необходимым коррективом для снабжения таких участков, как государственный транспорт, Красная армия, отчасти тяжелая индустрия и т. п. По декрету о трестах 10 апреля 1923 СТО, а по положению о трестах 27 июня 1927, заинтересованные наркоматы совместно выносили постановление о З. продукции того или иного хозоргана. З. продукции местных трестов производилось постановлениями местных исполкомов. По постановлению о З., трест обязывался отпустить определенное количество своей продукции тому хозоргану, к-рый был указан в акте З. (НКВоенмор, НКПС и т. п.), по ценам ниже рыночных, но не ниже себестоимости, с начислением средней прибыли. Хозорган (трест) обязывался в определенный срок заключить договор с данным гос. органом, причем основные условия этого договора (предмет договора, количество, цена, срок и т. п.) предопределялись актом З. В целях гарантии безубыточности получаемого в принудительном порядке заказа для занаряживаемого хозоргана, закон допускал З. только в том случае, если в смете того гос. органа, в пользу к-рого производится З., имелись кредиты на оплату продукции; при этом за оплату занаряженной продукции несли дополнительную ответственность казна или местный бюджет. На практике З. происходило обычно в порядке выполнения годового плана заказов, вырабатывавшегося на каждый год Комитетом государственных заказов при СТО и утверждавшегося СТО.

С переходом к реконструктивному периоду советской экономики, с усилением планового начала в социалистическом секторе х-ва СССР, с установлением жесткого государственного регулирования цен на продукцию государственных предприятий — значение занаряживания все более падает, и З. постепенно вытесняется *генеральными договорами* (см.).

ЗАНГА, река в Армянской ССР, лев. приток р. Аракса. Дл. 116 *км*, пл. бассейна 2.453 *км*². Образует сток озера Гокча (кроме наземного стока есть основания предполагать и подземный); отсюда проходит сначала на З. в узком ущельи, затем направляется к Ю.-З., орошая Эриванскую котловину. Ниже г. Эривани выходит на широкую приараксинскую равнину, где используется для ирригации. Падение З. очень велико—в среднем 10 *м* на 1 *км*; водная энергия оценивается ок. 35 тыс. л. с. (запасы Гокчи в целом теоретически оцениваются до 160 тыс. л. с.). С 1926 на З. действует гидроэлектрическая станция мощн. в 6.800 л. с.

ЗАНГВИЛЬ (Zangwill), Израель (1864—1926), английский романист. Родился в Лондоне в бедной еврейской семье, эмигрировавшей из Польши. Выступил со вторым поколением натуралистов (Гиссинг, Беннет и др.) в период мелкобуржуазного показа жизни «обиженных и угнетенных». Наиболее известен цикл его книг о гетто (The Children of the Ghetto, 1892; «Ghetto tragedies», 1893; The King of Shnorrers, 1894 и др.), повествующих о том, какие дарования таятся в угнетаемом еврейском народе. Все эти «откровения», пользовавшиеся благодаря новизне и экзотичности тематики успехом у английского читателя, старательно смазывали социальные вопросы (Flutterduck, 1898, роман о пстогонных мастерских Уайтчепела и др.). Политические взгляды З. характеризуются чрезвычайной неустойчивостью. От проповеди национальной ассимиляции («The Melting-Pot», 1909, роман об эмигрантах в Америке) З. переходит к сионизму, а затем *территориализму* (см.) (основатель Jewish Territorial Organisation). Однако после Октябрьской революции

выступил с группой английских радикалов против Лиги Наций, против интервенции и за признание СССР.

На рус. яз.: Собр. соч., тт. I—IV, М., 1910—11.

ЗАНГЕЗУРСКИЕ ГОРЫ, самый высокий горный хребет Закавказья (в Армянской ССР, на границе с Азербайджаном). Начинается от вершины Гихнал-даг Шахдагского хребта и доходит на юге до г. Ордубата на Араксе, протягиваясь на 150 *км*. Самые высшие точки—г. Капуджих (3.929 *м*) и Казан-даг (3.724 *м*), покрытые вечным снегом. Самый низкий перевал—Беченагский—лежит на высоте более 2.100 *м*. З. г. имеют дикий, неприступный характер. От них отходят хребты — Бергушетский, Даралагезский и Юж.-Гокчинский, самый высокий отрог Зангезурского хребта с вершиной—Гезал-дара (до 3.482 *м*). Известны Зангезурские медные рудники (см. *Армянская Советская Социалистическая республика*).

ЗАНД ЖОРЖ, см. *Жорж Занд*.

ЗАНД (Sand), Карл (1795—1820), нем. студент, убивший реакционного писателя Коцебу, к-рого считали русским шпионом, на квартире последнего в Маннгейме 23/III 1819. З. был приговорен к смертной казни и обезглавлен в Маннгейме 20/V 1820. Его поступок, мужественное поведение на допросе и смерть в годы мрачной реакции, последовавшей за Венским конгрессом, были приняты повсюду в Европе как подвиг борьбы за свободу. Пушкин воспел его в стихотворении «Кинжал» (1821).

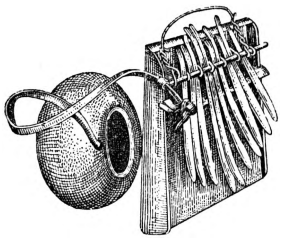
ЗАНДРАРТ (Sandrart), Иоахим (1606—1688), живописец и историк искусства. Учился у гравера Э. Заделера и Гонтгорста. Один из лучших нем. представителей стиля барокко. В 1675 и 1679 выпустил крупный литературный труд в 2-х частях, содержащий, кроме введения в теорию изобразительного искусства, биографии важнейших художников от начала эпохи Возрождения до времени автора. Хотя труд З. в значительной мере скомпилирован из сочинений *Вазарі* и *Мандера* (см.), он имеет большое значение для истории искусства 16 и 17 вв.

Труды З.: Teutsche Academie der edlen Bau-,Bild- und Mahlerey-Künste, Nürnberg, 1675; Der Teutschen Academie zweyter und letzter Hauptteil von der edlen Bau,-Bild- und Malerey-Künste,Nürnberg... auch zu Frankfurt..., 1679; Academia nobilissimae Artispictoriae, pars I—II, Nuribergae, 1683.

Лит.: Sponsel J., Sandrarts «Teutsche Academie», kritisch gesichtet, Dresden, 1896; Kutter P., Joachim von Sandrart als Künstler, Strassburg, 1907; Peltzer A., Joachim von Sandrarts, Academie..., München, 1925.

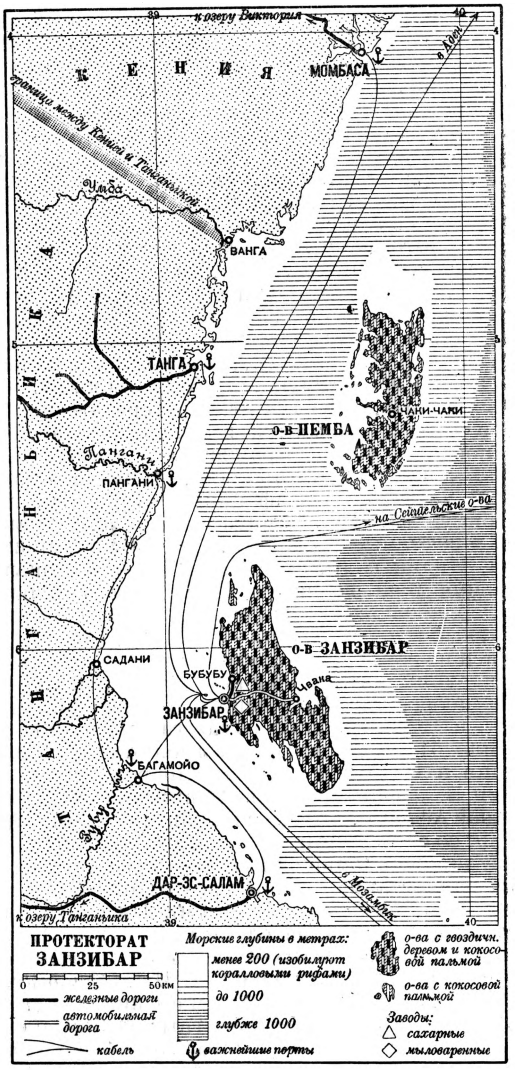
ЗАНДРЫ, песчано-галечные образования, откладываемые впереди ледника вытекающими из-под него ручейками. Зандры занимают огромные пространства впереди конечных морен ископаемых ледников четвертичного периода.

ЗАНЗА, музык. инструмент негров Экваториальной Африки, состоящий из дощечки с привязанными к ней несколькими деревянными (обычно пальмовыми) или железными язычками, свободные концы к-рых при игре зацепляются (отщипываются) пальцами, издавая нежные негромкие звуки и позволяя играть мелодию. З. является любимым инструментом многих племен *банту* (см.). Иногда к З. для усиления звука прикрепляется резонатор из полой тыквы или кокосового ореха.



ЗАНЗЕВЕРИЯ (Sansevieria), род растений сем. лилейных, ок. 12 видов, гл. обр. в тропической Африке и Ост-Индии. Длинные листья нек-рых З. содержат хорошее волокно, особенно листья S. cylindrica, S. ceylanica, нетребовательных к почве и разводимых в тропиках, но не могут конкурировать с сизаль-пенькой.

ЗАНЗИБАР (Zanzibar), 1) группа коралловых островов, расположенная против вост.-африканского берега, между 4° 50′ и 8° юж. ш.;



состоит из трех больших о-вов—Пемба, Занзибар и Мафия—и множества островков. Главные о-ва отделены от материка одноименными проливами, причем два южных пролива усеяны коралловыми островками и рифами. О-ва З. (1.658 *км*²) и Пемба (984 *км*²) с прилегающими островками составляют государство (султанат) З., находящееся с 1890 под британским протекторатом. О-в Мафия (434 *км*², ок. 6 тыс. жит.) с 1922 включен в состав брит. мандатной территории *Танганьика* (см.). 2) Протекторат З. занимает площадь в 2.642 *км*² с 235.428 жит. (1931), в том числе собственно З.—137.741 жит., Пемба—97.687 жит. На 1 *км*² приходится в среднем 89 чел. Население З. состоит гл. обр. из земледельцев *суахели* (см.), подвергающихся

со стороны господствующего меньшинства—арабов—двойной эксплоатации—феодально-помещичьей и торгово-ростовщической. Значительную роль в торговле играют пришлые элементы—б. ч. индусы, пользующиеся в своих сношениях с З. периодической сменой муссонов (прибывают на о-ва с с.-в. муссонами и возвращаются на родину с ю.-з. муссонами). З. является важнейшим поставщиком гвоздики для мирового рынка (для гвоздичного дерева очень благоприятен жаркий и влажный муссонный климат о-вов). В 1931 на З. и Пембе было около 3 млн. деревьев. Культура красного перца, игравшая ранее большую роль, в наст. время пала. Широко развита культура кокосовой пальмы—ок. 3,5 млн. деревьев. На З., кроме маслобойных заводов, перерабатывающих копру, есть 3 больших мыловаренных завода, вырабатывающих ежегодно ок. 60 тыс. *т* мыла. Разводится сахарный тростник, есть несколько сахароваренных заводов. Благодаря своему выгодному географическому положению З. играет еще нек-рую роль в транзитной торговле Великобритании и Британской Индии с Вост. Африкой, но значение его уменьшилось из-за конкуренции портов африканского побережья (Момбасы на С., Дар-эс-Салама на Ю.). Ввоз в 1930 составлял 1.454,5 тысяч ф. ст., вывоз—1.485,8 тыс. ф. ст. Непосредственно из З. и Пембы вывозится гвоздика (около 70% экспорта) и копра; транзитом в Европу идет часть копры и слоновая кость, скупаемая арабами и индусами на африканском берегу, а в Африку—гл. обр. хлопчатобумажные ткани, рис и нефтяные продукты. Кроме Великобритании, Индии и др. британских колоний значительную роль во внешней торговле З. играют Нидерландская Ост-Индия, САСШ и Франция. Главный г. протектората—Занзибар—расположен на зап. берегу одноименного о-ва и является одним из крупнейших городов и портов зап. побережья Индийского океана (45,3 тыс. жит. в 1933). Занзибарскую гавань в 1930 посетило 649 судов дальнего и каботажного плавания в 1.515 тыс. рег. *т*. Подводными кабелями З. соединен с важнейшими портами Восточной Африки, с Аденом и Сейшельскими островами; со всеми этими пунктами он связан также регулярными пароходными линиями. Есть мощная радиостанция. От З. на С. до селения Бубубу проложена ж. д. (11 *км*). На о-ве Пембе нет значительных населенных пунктов. Крупнейшее селение Чаки-Чаки (с радиостанцией) имеет ок. 2 тыс. жителей. *И. Магидович.*

История. Вост.-африканский берег от Красного моря и до неизвестных границ на Ю. находился с ранних пор под влиянием арабов. В период между 8 и 9 вв. прибрежные города основывались или захватывались персами и арабами, к-рые бежали в Вост. Африку в результате религиозных преследований. Так возникли по берегу многочисленные мелкие княжества, наиболее значительным из к-рых было вероятно Момбаса. Эти княжества иногда назывались государством Зени, хотя нет оснований предполагать, что они когда-нибудь объединялись одним правителем. Отсюда и берег получил название Занкебара (т. е. «страна Зени»), измененное позже индийскими торговцами в З. Княжества Зени начали быстро приходить в упадок с момента появления португальцев к концу 15 века. Последние быстро завладели большими городами Момбасой и Кильвой в 1505 и позже городами Малинди и Могадишу.

В конце 16 в. главные города были разрушены турками, пришедшими с моря, и негритянским племенем Зимба, пришедшим с Ю. На развалинах португальского господства в 17 в. возникло господство имамов Маскатских. Имамы назначали для управления своими африканскими владениями вали, к-рые вскоре стали независимыми от них. В 1832 имам Сеид захватил власть над всеми городами, раньше принадлежавшими имамам. После его смерти в 1856 его владения были поделены между его двумя сыновьями; африканская часть досталась Маджиду, к-рому в 1870 наследовал его младший брат Саид-Баргаш, принявший титул султана. Именно при нем под внешними формами добровольных соглашений и договоров об аренде произошел захват и раздел его владений между Англией, Германией и Италией. Италия получила сев. часть на материке, Англия—центральную (теперь протекторат Кения), Германия—южную (теперь Танганьика) и остров Мафия.

Подлинный характер заключенных Саид-Баргашем соглашений сказался особенно ясно в 1885, когда султан З. попытался протестовать против договоров, заключенных экспедицией Петерса от имени Об-ва германской колонизации с мелкими владетелями и вождями земель Усагара, Усегуа, Нгуру, Уками и др. Бисмарк немедленно ответил на это посылкой эскадры в З., чем принудил султана признать протекторат и ограничить свои владения на материке лишь береговой полосой шириной в 10 морских миль. В этом же году Саид-Баргаш вынужден был согласиться на предоставление Германскому вост.-африканскому об-ву права пользования Дар-эс-Саламской гаванью. В 1888 наследнику Саид-Баргаша Саид-Калифу достались лишь ничтожные остатки той территории, к-рая входила раньше во владения султана З. 4/XI 1890 эти остатки были объявлены британским протекторатом в результате соглашения между Англией, Германией и Францией, по которому Англия передала Германии о-в Гельголанд и отказалась от всяких притязаний на о-в Мадагаскар в пользу Франции. Фиктивным владетелем Занзибара был оставлен султан, сделавшийся послушным орудием в руках английского верховного комиссара. Такая форма правления была наиболее удобной для господства над местным мусульманским населением. В 1913 управление протекторатом было передано министерству колоний, и верховный комиссар Занзибара преобразился в губернатора.

Лит.: Ingram W. H., Zanzibar (People, Industries, History), L., 1924; Реклю Э., Земля и люди (Всеобщая география), т. XIII, СПБ, 1899; Дармштеттер П., История раздела Африки (1870—1909), М.—Л., 1925; Newmann H. S., Banani (The Transition from Slavery to Freedom in Zanzibar and Pemba), L., 1898; Lyne R. N., Zanzibar in Contemporary Times, L., 1905; Pearce F. B., Zanzibar (The Island Metropolis of Eastern Africa), L., 1920; Peters K., Die Gründung von Deutsch-Ostafrika, B., 1906; Schnee A., Deutsch-Ostafrika während des Weltkrieges, B., 1919. *А. Самойлов.*

ЗАНИБОНИ (Zaniboni), Тит (р. 1887), итальянский политический деятель. Депутат от социалистической партии в 1921. После раскола социалистической партии остался в объединенной (реформистской) партии. В ноябре 1925 организовал заговор против Муссолини. Выданный провокатором, Занибони был арестован за несколько часов до покушения и приговорен чрезвычайным судом к тридцати годам тюремного заключения.

ЗАНКЛ, Zanclus, род рыб из отряда окунеобразных (колючеперых), характерны своим очень высоким и тонким телом при небольшой длине (20 *см*). Тело покрыто очень мелкой чешуей. Третий луч спинного плавника удлинен в виде нити, превосходящей иногда длину тела. Занклы—обитатели теплых морей Тихого и Индийского океанов. Некоторые виды пестро окрашены.

Zanclus cornutus.

ЗАНОС, кровяной, мясистый, пузырный, различные изменения плодного яйца и его оболочек, которые являются последствием гибели яйца. Заносы наблюдаются в тех случаях беременности женщины, когда выкидыш не следует непосредственно за гибелью яйца и последнее остается в полости матки или трубы на более или менее продолжительное время. При кровяном заносе происходят более или менее сильные кровоизлияния между стенкой матки и отслоившимися от нее сморщившимися оболочками погибшего от той или иной причины яйца; в результате этого происходит пропитывание кровью оболочек яйца и даже полости яйца, и последнее превращается в бесформенную массу свернувшейся крови (откуда и название кровяной З.). Если кровяной З. задерживается в полости матки или трубы более долгое время, то происходит распад кровяных телец и всасывание красящего вещества крови, занос становится плотнее, обесцвечивается, напоминая по внешнему виду кусок мяса; получается т. н. мясистый З. Причины, почему омертвевшее плодное яйцо иногда не выкидывается тотчас после своей гибели и остается на б. или м. длительное время, организуясь в З., до сих пор неясны. Гораздо более серьезным по своим последствиям является своеобразное перерождение ворсинок наружной оболочки яйца (хориона), сопровождаемое гибелью плода—т. н. пузырный, или пузырчатый З. В этих случаях ворсинки утолщаются, превращаясь в ряд небольших пузырьков, наполненных слизью. Вся масса ворсинок может сильно разрастаться, так что яйцо принимает размеры, далеко превосходящие его естественную для данного срока беременности величину. Причина такого перерождения ворсинок яйца совершенно неизвестна. Иногда это перерождение ворсинок может иметь злокачественный характер—ворсинки прорастают глубоко в стенку матки (т. н. деструирующий З.), а иногда отдельные их частицы разносятся с током крови по всему организму, продолжая на новых местах свой разрушительный рост (т. н. хорионэпителиома), обычно быстро приводя к смерти больной. Распознавание смерти плодного яйца и превращения его в тот или иной З. основывается на определенных клинических симптомах (кровотечения в ранних периодах беременности, ненормально быстрый рост беременной матки и др.), но не всегда бывает легким до наступления выкидыша. Лечение применяется обычно хирургическое — выскабливание полости матки (крайне осторожно при пузырном заносе), а при злокачественном перерождении—полное иссечение матки.

ЗАНОСЫ СНЕЖНЫЕ, отложения снега, которые образуются во время метели около предметов, мешающих свободному переносу снега. Уменьшения скоростей и изменения направления ветра чаще всего встречаются в областях вихреобразования, возникающих при обтекании воздушным потоком всякого рода препятствий: кустов, леса, зданий и т. д. и неровностей почвы—холмов, оврагов и т. д. В этом случае наблюдается особенно сильное выпадение несущихся элементов метели, т. е. образование снежных отложений.

Метеорологическим явлением, обусловливающим З. с., которое предстоит освоить и из врага сделать другом, является перенос снежных масс ветром — *метель* (см.). Изучение метели установило: 1) что приносимые массы снега огромны: при сильных явлениях переноса снега через площадь 2×2 *м* (площ. одного стандартного ж.-д. щита) в течение суток проносилась масса его, достигавшая 16 тыс. *кг* (16 *т*), что соответствует 50 $м^3$ снегового отложения; 2) что распределение этой массы снега по вертикали резко неравномерно; рисунок 1 дает распределение массы приносимого снега по вертикали во время слабых, средних и сильных переносов (по оси ординат отложены высоты от поверхности земли в сантиметрах, по абсциссам количество перенесенного снега в граммах); в среднем процентное отношение таково: на высоте от

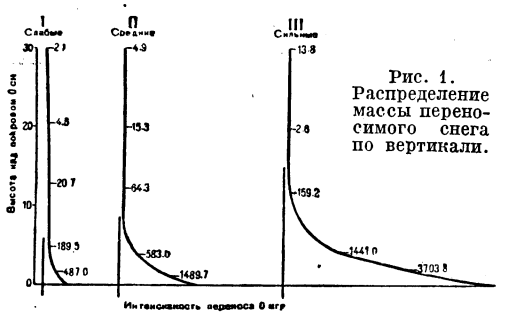


Рис. 1. Распределение массы переносимого снега по вертикали.

земной поверхности до 10 *см* 85—90% всего количества снега, в слое 10—20 *см* 5—6%, 20—30 *см* 1—$1^1/_2$ и т. д., а на высоте 100—200 *см* не более 0,8%. На основании изучения явления З. с. снежный покров следует представлять далеко не статическим, так как особенно в его верхних слоях почти все время наблюдаются перемещения снежных масс огромной мощности, причем эти перемещения на 95% происходят на высотах до 20 *см* над его поверхностью. Вес отдельного переносимого элемента не превосходит 0,0025—0,0035 *г*, причем в процессе метели отдельные элементы, переносимые ветром, будут то подниматься вверх, то снижаться, то выпадать на поверхность снежного покрова в зависимости от изменения скорости несущего их ветрового потока.

При исследованиях аэродинамический спектр железнодорожной выемки показал, что областью вихрей захвачено все пространство внутри выемки, что и объясняет особенно сильную заносимость этой части железнодорожного пути. Нужно заметить, что вопрос оказался тем более трудным, что использование опыта европ. ученых сводилось к естественному минимуму из-за различия климатических условий.

З. с. играют большую роль для ж.-д. и безрельсового транспорта. Экономическая оценка значения З. с. определяется цифрами расходов

на снегоборьбу: напр. в 1926/27 железные дороги Союза израсходовали на борьбу со снежными заносами 14.856.247 руб., причем в эту сумму не входят значительные, но трудно поддающиеся учету убытки, понесенные государством от простоя различных грузов, и вызванные этим перебои в работе и недовыполнение планов различными организациями.

Основные методы борьбы с З. с. таковы: а) пассивная снегоборьба—установка щитов, обтекаемых снеговетровым потоком и задерживающих около себя снежные частицы; ограждая таким образом ж.-д. путь, мы стремимся задержать, не допустить до трассы несущиеся массы снега. Рис. 2 дает понятие о форме снежных отложений у щитов; форма этих отложений соответствует возникающим около него ветровым движениям; она в наст. время хорошо известна и может быть определена заранее. Самые щиты могут быть различной конструкции—сплошные из тесовых планок, плотно прилегающих одна к другой, решетчатые с различными отношениями просвета к планке от 1 : 1 до 1 : 2; планки иногда ставятся горизонтально и притом на постепенно возрастающем вверх расстоянии друг от друга. Употребляются также особые щиты с планками—жалюзи, причем наклон их может быть вверх или вниз и т. д.

Рис. 2.

Испытание показывает, что каждый такой щит собирает различные количества снега: если за 100% принять массу снега, задержанного стандартным щитом с просветом 1 : 1, то щиты-жалюзи собирают 143—160%, щит с поперечными планками—157% и т. д. Очевидно ж. д. постепенно должны переходить на более рентабельные типы щитов. Серьезнейшим вопросом является исследование употребляемого лесного сортимента. Пассивным методом являются живые насаждения около жел.-дор. полотна. Живые защиты в настоящ. время аэродинамически исследованы, устанавливаются стандарты многорядных посадок хвойных или лиственных в зависимости от климатических условий. Одной из новых и весьма продуктивных идей, возникших за последнее время, следует считать стремление использовать для защитных полос ценные кустарники — дубильники, каучуконосы (бересклет), плодовые породы и т. д. Климатическое районирование подобных насаждений должно дать совершенно новые и хозяйственно-рациональные типы живых защит, служащих своему прямому назначению и кроме того удовлетворяющих те или др. хозяйств. запросы. Путем лабораторных опытов, подкрепленных большими теоретическими исследованиями, был разработан активный метод снегоборьбы, кладущий в основу принцип использования самого ветра для очистки выемки. Это достигается особого рода наклоненными щитами, поставленными над урезом выемки; происходящее увеличение скоростей потока вследствие его сужения между щитом и откосом оказывается достаточным для того, чтобы смести снег с ж.-д. полотна и вынести его через противоположный откос в поле. Выбор метода снегоборьбы зависит от климатических, экономических и физико-географических условий.

З. с. играют роль и в с. х-ве, где ими пользуются для накопления снега на полях с целью увеличения заносов влаги. *С. Бастамов.*

ЗАНТЕ, о-в в Ионическом море, см. *Закинф.*

ЗАНЬКОВЕЦКАЯ (псевдоним Марии Константиновны Адассовской, р. 1860), укр. артистка, из семьи мелких помещиков. Еще учась в пансионе, З. увлекается театральными представлениями и даже сочиняет пьесу. В любительских кружках играет в русских водевилях и в «Наталке-Полтавке». 21 года вступает в труппу Кропивницкого, с большим успехом дебютирует в «Наталке» и скоро приобретает огромную популярность выдающейся украинской актрисы. С большим успехом гастролировала в Петербурге (1886), Москве (1887), в Галиции (1905), на Кавказе, в Поволжьи (1912—1915), а также везде на Украине.

Большое впечатление игра З. произвела на Л. Толстого, Н. Страхова, А. Чехова. С большой любовью относились к ней украинские драматурги, посвящая ей свои пьесы. Любили З. и крестьяне, знавшие ее игру и внимание к ним по ее наездам в села.

За время свыше 40-летней артистической деятельности З. создала громадную галлерею типов, среди которых образ забитой, угнетенной социальными условиями украинской женщины является центральным. В первые годы своей деятельности З. под влиянием того литературного материала, к-рый ей приходилось играть, и по недостатку школы отдавала дань натурализму. В дальнейшем выкристаллизовался так наз. «стиль Заньковецкой», художественный реализм. Простота игры, неподдельный юмор и искренняя грусть пользовались большим успехом у широкой аудитории рабочих и красноармейских масс в период 1917—20, когда З. играла в «демократическом» театре т. н. «Троицкого народного дома» в Киеве (где до революции был театр Садовского).

В 1922 исполнилось 40 лет сценической деятельности З., и вся советская общественность Украины широко отпраздновала юбилей артистки. В юбилей З., первая из укр. актрис, получила от СНК Украины звание народной артистки Республики.

Лит.: Кисиль О., Український театр, Київ, 1925; Рулін, П., Марія Заньковецька, [Київ], 1929.

ЗАНЯТИЕ ТЕРРИТОРИИ, см. *Оккупация.*

ЗАНЯТОЙ ПАР, поле, предназначенное под посев озими, но занимаемое в паровой период рано вызревающей культурой, после снятия которой поле подготовляется под озимь. З. п. бывают сплошными и пропашными. Сплошные—заняты сплошными посевами трав или других культур без оставления специальных междурядий (вика с овсом, вика с рожью); пропашные — занимаются пропашными культурами с оставлением необходимых междурядий для последующей обработки этих посевов (ранний картофель, турнепс). Выбор той или иной культуры для занятого пара зависит как от народнохозяйственных заданий, данных тому или иному социалистическому х-ву, его механизации, так и от ряда других условий, связанных с территорией, климатом, сортом растения и пр. Парозанимающее растение должно быть с наименьшим вегетационными периодом, наиболее скороспелым. Чем больше срок от момента уборки парозанимающего растения до озимых, тем лучше для урожая озимых посевов.

В большинстве областей СССР, за исключением только засушливых зон, отказ от *чистых*

паров (см.) и замена их З. п. хотя и дает уменьшение урожая озимых, но настолько небольшое, что оно экономически с избытком покрывается стоимостью урожая занимающего пара растения. По данным Приладожской опытной станции (Ленинградская обл.) за 1925 и 1926, урожай зерна озимой ржи по раннему пару был 16,3 *ц* с *га*, а по занятому вико-овсяному пару урожай снизился всего лишь до 15,1 *ц*. Кроме того с З. п. было получено с *га* 47,4 *ц* сена. Минская опытная станция за 1925—1928 получила средний урожай ржи по раннему пару 19,9 *ц* с *га*, а по занятому вико-овсяному—18,3; сбор же сена с *га* З. п. 39,8 *ц*. Аналогичные данные мы имеем по ряду станций других областей СССР с достаточным увлажнением.

В практике капиталистических стран чистые и толочные пары исторически почти сошли со сцены. Естественно, что Советская власть, принимающая героические меры в деле внедрения в социалистическое с. х-во последних достижений с.-х. науки и техники, не могла пройти мимо проблемы ликвидации чистых паров как отсталой и явно неэффективной системы использования земли. На XVI Съезде ВКП(б) т. Яковлев — наркомзем СССР — подчеркнул, что чистые пары в районах достаточной влажности, это—«безусловно варварство в земледелии», с к-рым должно быть покончено в кратчайший срок. Всесоюзная академия с.-х. наук им. Ленина разработала план ликвидации чистых паров и замены их З. п. во всех районах СССР кроме засушливых.

ЗАОКСКИЙ РАЙОН, Московской обл., расположен на прав. берегу Оки по линии Курской жел. дор. Площадь 704 *км*², нас. 35.800 (1931). Район с.-х., входит в молочно-картофельную зону. Коллективизировано 73% х-в (1932). Центр района поселок при ст. Тарусская Моск.-Курской железной дороги в 25 *км* к югу от Серпухова; 314 жит. (1926).

ЗАОНЕЖСКИЙ РАЙОН, в Карельской АССР. Занимает сев.-зап. побережье Онежского оз. и примыкающие к нему п-ова и о-ва. Площ. 2.200 *км*², нас. 30.048 жит. (1931). По перспективной специализации входит в сенно-животноводческую зону. Коллективизацией охвачено 48,6% х-в. Центр—с. Шунга, пароходная пристань на Онежском оз. в 280 *км* от Петрозаводска. Близ Шунги открыто крупное месторождение *шунгитов* (см.). Имеется совхоз.

ЗАОЦКИЕ ГОРОДА, группа городов Московского государства 16 века, расположенных между верхним течением реки Оки и р. Угрой. К З. г. причислялись след.: Калуга, Воротынск, Козельск, Кременецк, Лихвин, Медынь, Мешевск (Мезецк), Мосальск, Опаково городище, Перемышль и Серпейск. З. г. играли крупную стратегическую роль—прикрывали юж. границу Московского государства от нападения татар. Довольно плотное население, плодородие почвы и удобные водные пути содействовали экономическому оживлению края. Важнейшим центром среди З. г. являлась Калуга.

ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ, форма массовой подготовки кадров и повышения культурно-политического и проф.-технического уровня знаний широких трудящихся масс без отрыва от производства. З. о. выросло после Октябрьской революции в стройную систему и входит органической составной частью в общую систему народного образования Советского Союза. З. о. в силу своей особенности—неразрывной связи обучения с общественно-производительным трудом—приобретает большое политическое, культурное и народнохозяйственное значение. Это указывает уже программа ВКП(б) (раздел «В области народного просвещения», пункт 7: «Всесторонняя государственная помощь самообразованию и саморазвитию рабочих и крестьян»). Партия, ее съезды и пленумы ЦК не раз занимались вопросами З. о.; указания на этот счет содержатся в резолюциях и постановлениях X, XII и XIII Съездов партии, в постановлениях ноябрьского (1929) пленума и в многочисленных постановлениях ЦК. В одном из последних постановлений (9 сент. 1929) сказано, что «ЦК ВКП(б) придает исключительно большое значение вовлечению в систематическую теоретическую учебу всего партийного и комсомольского актива, работающего в различных отраслях строительства. Основной формой такой систематической теоретической учебы, совмещаемой с практической работой, ЦК признает заочное обучение и самообразование». Это указание ЦК относится не только к партийному и комсомольскому активу, оно начинает применяться во всех разделах сов. и обществ. работы.

З. о. должно дать стране квалифицированных работников для всех участков социалистической стройки, советского аппарата и общественных организаций. В силу этого наркоматы ставят перед системой З. о. огромные задачи: так, по Наркомзему СССР, контрольные цифры заочников на 1932 равнялись 100 т. чел., по Наркомпути—100 тыс. чел. и т. д. Значение З. о. однако далеко не исчерпывается восполнением временного недостатка в учебных заведениях: З. о. дает возможность непрерывного повышения квалификации как старых, так и новых специалистов, актива рабочих и колхозников в соответствии с развивающейся мировой и советской наукой и техникой.

Принципы построения системы З. о. З. о. строится как государственная система в противоположность попыткам дореволюционного времени, когда за него брались частные лица или благотворительные учреждения, и организуется на тех же принципах, что и все народное образование в стране. Осуществляется единство системы заочного обучения общим программно-методическим руководством со стороны Наркомпроса.

Равноправие с учащимися стационарных учебных заведений. Прием заочников в основном производится по правилам стационарных учебных заведений с предварительной заочной проверкой познаний; разница заключается лишь в сроках приема: одна часть заочных учебных заведений производит непрерывное комплектование в течение круглого года, другая—в определенные сроки, по нескольку (3—5) раз в год. Заочники, прошедшие полный курс и выдержавшие испытания в специальной квалификационной комиссии при секторе З. о., получают диплом, равный диплому окончивших стационарные учебные заведения. Заочники, прошедшие часть курсов и удовлетворяющие условиям приема в стационарное учебное заведение в отношении классовой принадлежности, производственного стажа и проч., во многих случаях могут переходить на соответствующие курсы стационаров.

Финансирование З. о. производится наравне со всей системой народного образования по государственному и местному бюджетам из ассигнований хозорганов, кооперативных, профессиональных организаций и пр. и, в от-

личие от школ, частично из платы за обучение. Взимание платы с заочников допускается лишь по курсам средней и высшей квалификации, причем плата дифференцирована в зависимости от заработка с предоставлением 50% скидки ударникам, колхозникам и рабочим-изобретателям. Общеобразовательные курсы З. о. бесплатны. Хозяйственные, кооперативные и т. п. учреждения и организации могут контрактовать заочников, внося за них плату.

Законодательное оформление система З. о. получила в трех постановлениях СНК РСФСР: от 3 марта 1931 (о системе), от 13 авг. 1931 (о финансировании) и от 7 мая 1932.

В основе учебного процесса З. о. лежат индивидуальная и коллективная самостоятельная работа заочников над учебным материалом и различные формы письменного и устного руководства ею (вводные курсы, конференции, устные консультации на месте, лабораторная практика и производственное обучение). Ход обучения в условиях З. о. принимает следующий вид: 1) вводная (установочная) конференция продолжительностью от 3 до 10 дней по всему курсу первого года обучения; проводится как правило с отрывом от производства; 2) вводная лекция по радио к очередной теме занятия; 3) индивидуальная проработка учебных пособий по теме и выполнение содержащихся там заданий; 4) устная консультация на месте в процессе проработки темы; 5) коллективная проработка материалов по теме; 6) составление контрольной письменной работы, отсылаемой на рецензию в сектор З. о.; 7) разбор полученных от сектора З. о. рецензий на контрольную письменную работу и ответов на запросы заочника и выполнение дополнительной учебной работы, указанной в рецензии; 8) производственное обучение и лабораторная практика с отрывом или без отрыва от производства; 9) заключительная конференция в течение 20—30 дней по всему проработанному курсу, дающая установки и на следующий курс (заключительная конференция, как правило, проводится с отрывом от производства). Большая роль в организации педагогич. процесса в З. о. принадлежит учебному пособию, к-рое дает установки в занятиях, учебный материал с необходимыми указаниями для самостоятельной проработки, перечень работ, задач, упражнений и тем контрольных письменных работ. В практику З. о. все больше входит радио. Заслуживает внимания упорная и продуманная работа в этом направлении Ин-та массового З. о. партактива при ЦК ВКП(б), где З. о. проводится через особо созданные учреждения на местах—радиоаудитории (рабочие комнаты для слушания радиолекций). По радио здесь систематически передаются не только вводные лекции к очередным темам, но и дополнительные к учебным пособиям материалы и лекции по вопросам текущей политики. На специальных радиокурсах для партактива сельских районов по радио передается основной учебный материал, дополняемый самостоятельной проработкой учебных пособий. Огромное значение радио в системе З. о. подчеркивается постановлением ЦК ВКП(б). «Широкое использование радио в соединении с соответствующей издательской деятельностью должно быть положено в основу всех видов заочного обучения» (из постановлений ЦК о З. о. от 16/X 1930). Однако важнейшим организующим элементом педагогического процесса заочного обучения является преподавательский персонал, рецензирующий письменные работы. Изучая каждую письменную работу, имея характеристику заочника и данные о его прошлых работах, рецензент выправляет ошибки, указывает необходимую дополнительную учебную работу по теме, дает указания по организационным и методическим вопросам и индивидуальную оценку работы.

Для самостоятельной работы, к-рая лежит в основе учебного процесса З. о., необходимы известные навыки. Не говоря уже о заочниках из широких трудящихся масс, получивших лишь начальное образование, навыков самостоятельной работы часто не имеют и лица, окончившие курс средней школы. Задача приобретения необходимых навыков разрешается различными путями, и в первую очередь путем организации вводных курсов-конференций, на к-рых заочник теоретически и практически знакомится со всей суммой указанных вопросов. Вооружение навыками происходит на конкретном учебном материале: заочник под руководством преподавателей изучает по 1—2 темы каждой дисциплины. Насколько велико значение вводных курсов, показывают данные о преждевременном оставлении учебы: заочники, пропущенные через установочные конференции, дают наименьший процент отсева. Дальнейшее развитие навыков происходит в процессе учебы, через коллективные формы занятий (бригады или кружки заочников), через устную консультацию, рецензии на письменные работы. Особо важное значение имеют кружки З. о. в составе 5—10 чел., работающие под руководством специалистов данного предприятия или самостоятельно. Значение кружка состоит в товарищеской взаимопомощи, в коллективном преодолении затруднений, в углублении понимания материала, предварительно проработанного в индивидуальном порядке; кроме того кружковая работа содействует развитию навыков устной речи, дисциплинирует заочников и дает материал для соцсоревнования.

Чрезвычайно сложной и наименее разработанной частью пед. процесса в условиях З. о. является политехническое и производственное обучение. Возможны случаи, когда заочник работает над своей доподготовкой, предполагая остаться после З. о. на прежнем рабочем месте; перед ним стоит задача—в максимальной степени использовать рабочее место в целях производственно-политехнической практики. В других случаях заочник после окончания образования остается на том же производстве, но на другом рабочем месте. Задача заключается в плановом передвижении с одного рабочего места на другое в соответствии с учебным планом. Наконец возможно, что заочник переквалифицируется для перехода на новое производство. Тогда производственное обучение будет проходить с отрывом от обычного производительного труда и т. д. Во всех случаях практика должна быть проводима в меньшие сроки, чем в стационарных учебных заведениях. Сложность задачи увеличивается еще тем, что практика требует индивидуализированного подхода и руководства при массовом охвате З. о. рабочих, колхозников, ИТР и т. п.

Проведение лабораторной практики особых затруднений не представляет; проводится она в заводских лабораториях, в местных учебных заведениях в свободное от работы время или в секторе З. о. во время заключительных конференций. Методика ее проведения совпадает с аналогичной работой в стационарных школах.

Важнейшие учреждения З. о. (по сведениям на январь 1933). Институт массового заочного обучения партактива при ЦК ВКП(б) руководит заочными высшими с.-х. школами, подготовляющими партработников для МТС, колхозов и районов.—Заочно-консультационные отделения при ин-тах красной профессуры: 1) экономики, 2) аграрном, 3) мирового хозяйства и мировой политики, 4) техники и технической политики, 5) советского строительства и права, 6) истории, 7) философии, 8) естествознания, 9) литературы, искусства и языка, 10) труда и 11) подготовки кадров.—Заочные секторы при специальных комвузах: 1) Ленинградском политико-просветительном ин-те им. Крупской, 2) Коммунистическом институте журналистики, 3) Комвузе трудящихся нацмен Запада, 4) Академии коммунистического воспитания им. Крупской, 5) Высшем коммунистическом ин-те просвещения.—Заочные курсы при Курсах марксизма-ленинизма.—Заочное педагогическое образование, осуществляемое педагогическими техникумами и институтами под руководством группы З. о. сектора кадров Наркомпроса.—Заочные секторы Индустриально-педагогических и агропедагогических институтов готовят педагогов для специальных учебных заведений.—Заочный сектор редакционно-издательского института ОГИЗ.—Институт З. о. по профдвижению ВЦСПС готовит кадры проф. работников различной квалификации.—Заочные курсы по советскому строительству при отделе кадров президиума ВЦИК готовят кадры для сельских и районных советов и исполкомов.—Центральные заочные ин-ты или группы З. о. в секторах кадров хозяйственных наркоматов: 1) тяжелой пром-сти, 2) легкой пром-сти, 3) лесной, 4) финансов, 5) земледелия, 6) путей сообщения, 7) связи, 8) труда, 9) коммунального х-ва, 10) снабжения, 11) торговли (готовят кадры квалифицированных рабочих, техников и инженеров почти по всем специальностям).—Заочные курсы Промышленной академии готовят административно-технический персонал для различных отраслей пром-сти.—Заочные секторы учебных заведений Наркомздрава готовят медицинских работников.—Заочные секторы военных учебных заведений при Военно-технической академии, Военно-политической академии им. Толмачева, при Курсах переподготовки начальствующего состава готовят средний и старший начальствующий состав Красной армии.—Центральные заочные ин-ты кооперации: 1) потребительской (Центросоюз), 2) промысловой.

З. о. за границей. Классической страной, до сих пор не превзойденной никакой другой капиталистической страной, в отношении разнообразия, размаха и солидности постановки З. о. являются САСШ. Первые заочные школы (Correspondence Schools) появились в 1891; организованы они были коммерческими компаниями, ун-тами и частными лицами. Многие из них существуют и в наст. время. Заочное образование в САСШ может быть разделено на три категории: 1) государственное—а) федеральное, б) отдельных штатов; 2) частное—нерентабельное—а) университетское, б) широковещательное (радио); 3) частное—на коммерческих основаниях.—Государственная организация З. о. осуществляется, во-первых, министерством земледелия как через с.-х. факультеты ун-тов, так и через опытные с.-х. станции штатов (св. 50 станций). Эта работа опирается на самодеятельные ячейки фермеров — фермерские бюро — и всевозможные клубы молодежи и взрослых. З. о. проводится, во-вторых, министерством торговли и военным министерством. Наибольшее распространение З. о. получило однако через частные и государственные просветительные учреждения, в большинстве своем не преследующие коммерческих целей—ун-ты и радиостанции.—Почти все ун-ты ведут работу в области З. о., имея у себя для этой цели специальные «распространительные» отделы или факультеты (University extension) с обширным преподавательским, инструкторским и техническим персоналом. Такой факультет имеет ряд отделов: отдел справок и информаций, отдел внешкольной работы со взрослыми и наконец собственно отдел З. о. Факультет держит крепкую связь с тем ун-том, при к-ром он организован. Но он не ограничивается преподаванием дисциплин по своей программе, не меньше усилий он направляет на организацию популярных курсов для учителей, торговых служащих, рабочих, фермеров, домашних хозяек, духовенства и т. п. Содержание курсов очень разнообразно: языки, педагогика, искусство, естествознание, математика, общественные, технические и коммерческие науки.

Обучение всюду платное. Стоимость отдельных курсов очень высока. Так, в Чикагском ун-те, помимо вступительного взноса за право обучения в 10 долл., заочник платит за курс в 40 уроков 25 долл., т. е. 1 р. 25 к. за каждый урок. Ун-ты пользуются правительственной субсидией на дело З. о. Насколько велик размах этой работы, видно из следующих цифр: 150 ун-тов и колледжей страны ведут работу по З. о. По 21 ун-ту и колледжу число студентов-слушателей было 20 т.; по тем же учебным заведениям число заочников было больше 30 т. Ежегодно во все заочные учебные заведения поступает ок. 50 т. новых учащихся. По данным д-ра Ольдермана, по 149 учебным единицам в 1928/29 окончило заочные курсы 42 т. человек.—Образовательная работа по радио в САСШ осуществляется большинством радиостанций, принадлежащих ун-там и просветительным об-вам (св. 100 станций) и частным компаниям и лицам (несколько сот станций). Станции, занятые образовательными передачами, объединены в 1926 в Национальный совещательный комитет, к-рый разрабатывает программы и ведет изучение опыта передач и запросов слушателей.—Большую деятельность проявляют частные лица и акционерные об-ва, которые устраивают заочные курсы с единственной целью извлечения прибыли. Наиболее значительные предприятия этого рода владеют крупным основным капиталом и имеют штат работников (включая и агентов по распространению) до нескольких тысяч человек. Таковы например Институт заочного преподавания А. Гамильтона и Заочная школа Интернациональной издательской компании. Иногда же вся школа З. о. состоит из владельца и его жены, выступающей в роли преподавательницы. Частные курсы возникают явочным порядком и формально не подчинены контролю государственных органов просвещения. Недавно образован Национальный комитет по заочному образованию, который ставит перед собой задачу повысить образовательный уровень частных курсов.

З. о. в САСШ выполняет две социальные функции: 1) ведет подготовку квалифицированных кадров рабочих и технического персонала для капиталистической пром-сти и торговли и 2) является одним из самых мощных средств политической обработки масс в интересах правящей буржуазии. Буржуазия установила самый бдительный фактический контроль за направлением деятельности по З. о., не допуская влияния даже социал-фашистских профсоюзов. Наоборот, предприниматели оказывают всяческое содействие желательным для них заочным курсам: заключают с ними контракты, предоставляют помещения для собраний обучающихся, принимают на работу окончивших и нередко оплачивают всю стоимость обучения своих рабочих.

Что касается методов руководства заочниками, то на частных курсах, особенно мелкого скороспелого порядка, практикуется переписка почтой, причем учащимся высылаются заранее

заготовленные стандартные разъяснения. Факультеты З. о. при ун-тах и хорошо организованные частные ин-ты имеют большие технические и методические достижения.— В З. о. вовлечены миллионы обучающихся в САСШ и за пределами их, вплоть до Австралии. Результаты З. о. в САСШ весьма удовлетворительны. Из 1 т. обследованных заочников, изучавших в общей сложности 122 предмета, 696 стали химиками, управляющими, контрагентами, архитекторами и т. п., несмотря на то, что 65% приступили к занятиям с очень слабой предварительной подготовкой. Многие ун-ты отмечают, что заочники подготовляются лучше, чем студенты стационарных вузов. Показательно также, что при многих заочных курсах существуют бюро по приисканию работы.

Во Франции, где З. о. также широко развито, заслуживают внимания две заочных школы. Первая—Эколь де Сесиль, имеющая до 100 курсов по всем отраслям техники. Вторая школа, созданная инженером Эйролем,—выпустила в послевоенный период 50 т. инженеров и техников. На совещании ряда министерств было заявлено, что инженеры, вышедшие из этой школы, подготовлены не хуже, чем инженеры, получившие знания в стенах вузов.

В Великобритании З. о. в широких размерах применяется профсоюзами для подготовки кадров проф. работников, что совершенно не наблюдается в САСШ. В качестве опорных пунктов, при к-рых развертывается З. о., выступают рабочие колледжи и ун-ты. Содержание программ идет главн. образ. по линии общественных дисциплин: хозяйственной истории Англии, истории рабочего класса, истории революций, экономической географии, политической экономии и т. п. Учащемуся посылаются задания со ссылками на имеющиеся на книжном рынке пособия. В остальном процесс обучения ничего оригинального не представляет. Обучение платное. Рабочие ун-ты и их ассоциации, формально независимые от тред-юнионов, на деле проводят социал-фашистские теории.—На всех заочных курсах, по данным 1925, обучалось до 40 т. рабочих.

Лит.: Заровнядный Н., Советы самоучке по чтению, М.—Л., 1929; Нейман Б., Как самому учиться, М.—Л., 1931; Как работать с книгой (сб. под ред. М. Н. Лядова), 10 изд., М., 1930; Крупская Н., Как и чему учиться, М.—Л., 1925; Чарнолуский В., Техника записи чтения, 3 изд., М., 1927.—Для работников З. о.: Шульга С., Формы руководства самообразованием, 2 изд., М.—Л., 1929; Кантарович Е., Методика рецензирования, 2 изд., М.—Л., 1929; Щукина А. Н., Организация и методика консультации, 2 изд., М.—Л., 1931; ее же, Методика общего самообразования, М.—Л., 1928; Нейман Б., Методика работы с книгой (критико-библиогр. обзор), 2 изд., М.—Л., 1930; Самообразование за границей (сб. под ред. Н. Заровнядного), Москва—Ленинград, 1926; «Помощь самообразованию», ежемесячный руководящий и методич. журнал Культпропа ЦК ВКП(б) и НКП (Москва, 1923—30, в 1931 выходит под названием «Помощь общему самообразованию»); «Заочное обучение», руководящий и методический журнал Наркомпроса (Москва, 1932).

Н. Заровнядный.

ЗАОЧНЫЙ ПРИГОВОР, приговор, постановленный судом по уголовному делу в результате судебного следствия, проведенного в отсутствии подсудимого. З. п. может быть вынесен: 1) по делам, по к-рым по закону применение лишения свободы не допускается и явка подсудимого является необязательной (ст. 351—359 УПК), и 2) по делам, по к-рым может быть назначено лишение свободы. В этом случае судебное следствие может быть проведено заочно лишь при прямо выраженном согласии на то подсудимого, или если доказано, что подсудимый скрывается от суда либо уклоняется от вручения повестки о вызове в суд (ст. 265 УПК). На З. п. подсудимый может подать т. н. «отзыв», т. е. просьбу о новом рассмотрении дела в общем порядке, что разрешается судом в зависимости от уважительности причины неявки подсудимого. В случае отказа в новом рассмотрении З. п. может быть обжалован в кассационном порядке. В целях упрощения процесса новейшие проекты УПК, выработанные в РСФСР и УССР, устраняют право принесения подсудимым отзыва на З. п., оставляя лишь его кассационное обжалование. З. п. по делам, предусматривающим лишение свободы, представляет в судебной практике явление очень редкое, т. к. заочное рассмотрение подобных дел влечет неполноту их исследования и неправильность разрешения их по существу. Верхсуд РСФСР в ряде директив предостерегал суды от неосторожного применения заочных приговоров, напр. в случаях формального нарушения подсудимым подписки о невыезде при неустановленности намерения уклониться от суда.

Особый порядок вынесения З. п. об объявлении вне закона установлен в отношении должностных лиц, командированных за границу и там перебежавших в лагерь врагов Советского Союза (пост. ЦИК Союза в № 76, Собрание Законов за 1929, стр. 732). По Гражд. проц. кодексу РСФСР решение по гражданскому делу может быть вынесено и в отсутствии сторон при наличии сведений о вручении им повесток. Подобное решение по силе своей ничем однако не отличается от обычного решения, поскольку оно подлежит нормальному кассационному обжалованию. Отзывы по гражданским делам не допускаются. При неявке сторон суд может признать явку таковых обязательной, а в исключительных случаях (по делам об алиментах и заработной плате) даже подвергнуть неявившегося ответчика принудительному приводу.

Лит.: Вышинский А. Я., Курс уголовного процесса, Москва, 1927, стр. 183.

ЗАПАД, сторона горизонта, на к-рой в моменты равноденствий заходит солнце. На компасах, планах и картах обозначается большей частью буквой W (англ. West), на русских иногда также буквою З (запад).—В рус. языке слово З. в переносном смысле обозначает Западную Европу, в Сев. Америке З. и Дальний З.—тихоокеанские штаты и тихоокеанское побережье.

ЗАПАДНАЯ АВСТРАЛИЯ (Western Australia), наиболее значительный по площади штат Австралийского союза. Занимает ок. $^1/_3$ Австралийского континента к З. от 129° в. д.; площ. 2.527 тыс. *км*². По устройству поверхности — плато, приподнятое и круто обрывающееся по краям. Местами оно пересечено отдельными невысокими горными поднятиями; наиболее значительные хребты и массивы расположены ближе к его сев. и зап. краю. Плато сложено гл. обр. из палеозойских осадочных пород, местами прорезанных базальтами и гранитами и прикрытых третичными песчаниками. Из полезных ископаемых встречаются золото, серебро, свинец, олово, каменный уголь. Берега расчленены на крайнем С. и С.-З., где они сопровождаются множеством мелких островов. На остальном протяжении побережье б. ч. однообразно и почти не образует удобных бухт. Обширная внутренняя территория З. А. отличается чрезвычайно сухим континентальным климатом и б. ч. представляет собой песчаную или каменистую пустыню; отдельные части ее носят наз-

вания: Большой Австралийской пустыни (на С.), пустыни Джибсона (сред. часть) и Большой пустыни Виктории (юж. часть). По краям этой пустыни, местами и внутри нее, располагаются пространства, покрытые колючими жесткими травами, кустарниками, иногда акациями. Сев. и сев.-зап. часть штата имеет жаркий тропический климат с летними дождями и представляет область тропических саванн с участками тропического леса, где встречаются ценные сандаловые деревья. Наиболее благоприятна для жизни человека юго-западная часть страны с умеренно теплым и достаточно влажным климатом. Здесь по предгорьям растет строевой лес (евкалипты), имеются прекрасные пастбища и земли, удобные для обработки. Реки З. А., б. ч. берущие начало на хребтах сев. и зап. окраин плато, маловодны; нередко значительную часть года они остаются сухими. Судоходны только Суон (Лебяжья) на Ю.-З. и Фицрой на С. Внутри страны настоящих рек нет, много обширных соленых озер. Животный мир З. А. общий с остальной *Австралией* (см.).

Заселение З. А. европейцами началось с 1829, когда было основано постоянное поселение в устьи р. Суон (города Перт и Фримантл). Долгое время приток сюда колонистов шел очень медленно; с 1849 по 1868 колония заселялась гл. обр. ссыльными. В 1890 все население З. А. составляло лишь 46 т. ч. В 1886 на территории З. А. было открыто золото. С 1892, когда были открыты богатейшие месторождения Кульгарди, начался быстрый приток золотоискателей, и к 1899 население З. А. достигло 171 т. человек. В 1931 население З. А.—421 т., в т. ч. 23 т. коренных австралийцев. Распределяется население резко неравномерно: юго-западн. угол штата, благоприятный для сельск. хозяйства, сосредоточивает его подавляющую часть; столица штата Перт со своим портом Фримантл имеет 205 тыс. жит., около 49% всего населения. Здесь развиты полеводство (пшеница, овес), садоводство и огородничество, скотоводство (овцы, крупный рогатый скот), лесные промыслы; добывается уголь. Остальная территория З. А.—область крайне экстенсивного овцеводства с обширными пространствами совсем непродуктивных земель; лишь на крайнем С. в более богатом растительностью районе Кимберли значительные стада крупного рогатого скота. Среди обширных полупустынь и пустынь З. А. разбросаны горнопромышленные поселки—Кальгурли, Кульгарди, Маунт Маргарет, Маунт Магнет и др. Общие размеры продукции З. А. в 1929—31.026 т. ф. ст., в т. ч. земледелие дало 13.034 т., животноводство—8.017 т., лесное х-во и рыболовство — 2.024 т., горное дело — 2.248 т. (в т. ч. золотопром-сть—1.769 т.), обрабатывающая пром-сть—6.772 т. ф. ст. Экспорт в 1930/31—17.027 т. ф. ст. (в т. ч. пшеница и пшеничная мука—5.924 т. ф. ст., шерсть—2.387 т., золото—5.783 т. ф. ст.); импорт—10.881 т. ф. ст. Общая длина ж.-д. путей—7.250 *км*. С другими штатами З. А. связана трансконтинентальной ж. д. Кальгурли — Порт Огаста. Все главные ж. д. сходятся к Перту. Главный порт З. А. Фримантл—остановочный пункт на пути из Индии в Вост. Австралию. В Перте—Зап.-австрал. ун-т.

ЗАПАДНАЯ АФРИКА ФРАНЦУЗСКАЯ (Afrique Occidentale Française), западная часть французской тропической колониальной империи в Африке, состоящая из 8 отдельных колоний, объединяемых управлением одного генерал-губернатора, с центром в гор. *Дакаре* (см.). Обжитая часть З. А. Ф. расположена к Ю. от Сахары; на З. прилегает к Атлантическому океану, на Ю.—к Гвинейскому заливу; на В. граничит с Британской Нигерией и Французской Экваториальной Африкой.

Колонии	Площадь (тыс. *км*²)	Население 1926 (тыс. жит.)	Плотность на 1 *км*²
Берег Слоновой Кости	315,0	1.724,5	5,5
Верхняя Вольта	370,0	3.240,1	8,8
Дагомея	107,0	979,6	9,1
Мавритания	400,0	289,2	0,7
Нигер	1.200,0	1.218,7	1,0
Сенегал (с округом Дакар)	192,0	1.358,5	7,3
Франц. Гвинея	231,7	2.096,0	9,0
Франц. Судан	933,5	2.635,0	2,9
Вся З. А. Ф.	3.749,2	13.541,6	3,6

Население состоит гл. обр. из суданских негров различных племен, частью (на С.) — из арабских и берберских. Численность европейцев ничтожна—15.400 (0,1%) (Географический очерк, см. *Гвинея*, *Судан*).

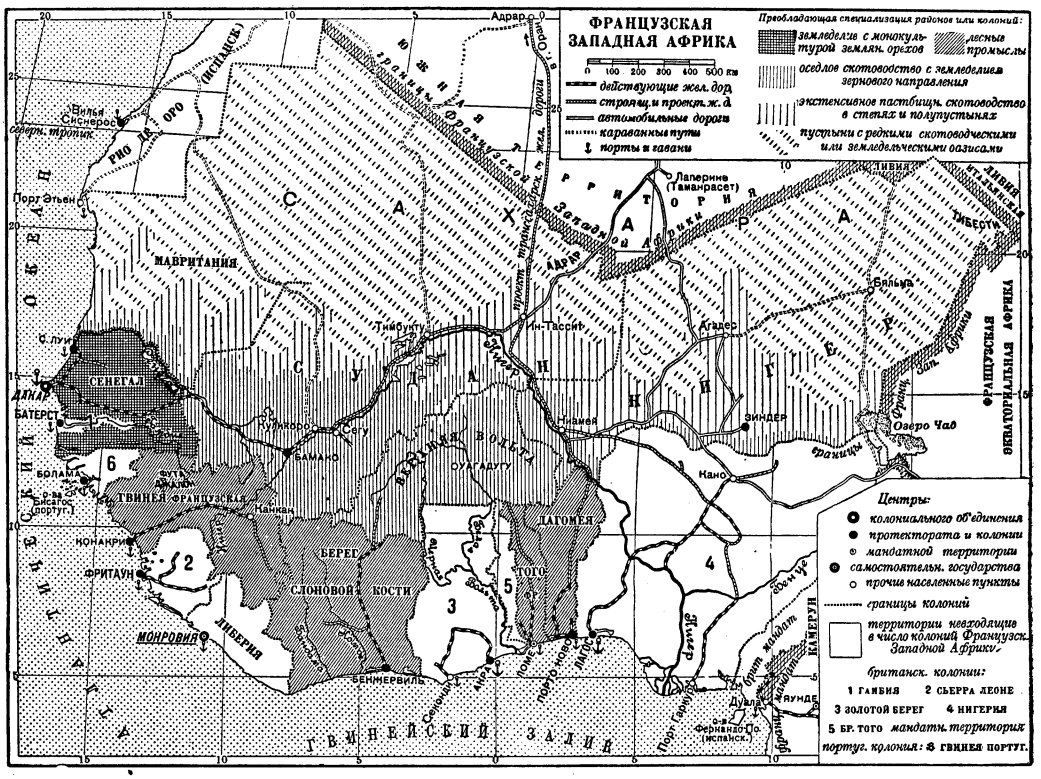
З. А. Ф.—экономически неразвитая, хищнически эксплоатируемая франц. империализмом страна, с широко развитой системой принудительного труда на организованных европейцами плантациях и лесоразработках и в дорожном строительстве, с примитивным (преимущественно мотыжным) туземным земледелием, экстенсивным скотоводством и ничтожной промышленностью, ограничивающейся б. ч. обработкой с.-х. сырья. Большое значение имеют лесные промыслы и сбор дикорастущих плодов. Под франц. владычеством З. А. Ф. приобрела очень узкую специализацию: она превратилась в сырьевую базу мыловаренной пром-сти, вывозя гл. обр. маслосемена и растительные масла (земляные орехи, ядра масличной пальмы, пальмовое масло). Эти продукты составляют 60—75% всего экспорта З. А. Ф. Из др. экспортных продуктов наибольшее значение имеют: какао, поделочный лес, скот, шерсть и шкуры. В последние годы французы стали вводить культуру хлопка, для чего предприняли большие оросительные работы по верхнему Нигеру (в районе г. Бамако). Но производство хлопка еще незначительно.

Ввоз (1.457,5 млн. франков в 1929) состоит гл. обр. из предметов широкого потребления (хлопчатобумажные ткани и т. д.), продуктов питания (рис, сахар и т. д.) и алкогольных напитков; товары производственного назначения (машины, металлы, топливо и т. д.) составляют менее 15% всего импорта. Во внешней торговле З. А. Ф. первое место занимает метрополия (ок. 50% всего оборота). На втором месте по импорту стоит Великобритания, по экспорту—Германия.

Французский капитал проникает в З. А. Ф. гл. обр. как капитал торговый и ростовщический. Так, в 1929 свыше 43% новых вложений пришлось на торговые предприятия и 24% на кредитные учреждения. Общая сумма французских инвестиций к 1929 достигла 890 млн. золотых франков.

Особое значение для метрополии имеет З. А. Ф. как резервуар «пушечного мяса». Ежегодно там рекрутируется для франц. армии ок. 40 тыс. чел. Из стратегических целей, чтобы безопаснее и быстрее можно было перебрасывать сотни тысяч черных солдат в Европу, французы строят ряд ж. д. от портовых городов в глубь страны, к самой большой реке З. А. Ф.—Нигеру и

стремятся связать эту комбинированную железнодорожно-водную сеть со своими средиземноморскими колониями с помощью транссахарской ж. д. (см. *Сахара*, Экономический очерк). Исходным пунктом является г. Дакар, откуда идет ж.-д. линия на В. через г. Кайес (в долине среднего Сенегала) к г. Куликоро на верхнем Нигере, где река становится доступной для



плавания мелкосидящих судов. С другой стороны, один из лежащих гораздо ниже по Нигеру городов (по проекту 1930—*Ниамей*, см.) должен явиться конечным пунктом транссахарской ж. д., идущей на Ю. от Коломб-Бешара (Алжирия). К этой зап.-африканской железнодорожно-водной магистрали устремляются все остальные находящиеся в эксплоатации и постройке ж. д. (см. карту). Длина всей железнодорожной сети З. А. Ф. 3.140 *км* (1930); кроме того в постройке находятся еще 940 *км*. Из стратегических соображений французы провели также ряд шоссейных дорог (св. 2.200 *км*) и заботятся о поддержании в порядке густой сети грунтовых дорог (около 54,5 тысяч *км*).

Лит.: Александров А., Французские колонии в Африке, М., 1930; Thorbecke F., Afrika südlich der Sahara, в книге Andree K., Heiderich F., Sieger R., Geographie des Welthandels, Band II, 4 Aufl., W., 1927; Annuaire du gouverneur général de l'Afrique Occidentale Française, P. (ежегодник); Bulletin Mensuel de l'Afrique Occidentale Française (ежемесячник). *И. М.*

Исторический очерк. Захват З. А. Ф. начат был в 1854 (после обычного периода «мирного» проникновения купцов и разведчиков) генералом Федербом для «поддержания престижа» Франции и защиты франц. купцов от «притеснений» туземцев. В 1858 было закончено покорение Сенегала, в 1893 взят Тимбукту, в 1898 окончательно покорен Западный Судан, в 1909 было закончено завоевание Мавритании. Но только в 1912 прекратилась борьба с маврами и сахарскими туарегами. Во время этой длившейся свыше полувека войны Франция покупала согласие других империалистич. держав (Англии, Испании, Германии и т. д.) на предоставление ей исключительного права на ту или другую территорию договорами о признании за ними со стороны Франции прав на соседние земли.

Политическое устройство Зап. Африки. Декретом от 18 октября 1904 во главе З. А. Ф. был поставлен генерал-губернатор, подчиненный лишь министру колоний. Согласно декрету, он воплощает всю полноту власти: З. А. Ф. управляется исключительно на основании его декретов. Он назначает губернаторов и чиновников в отдельные колонии и округа. При нем состоит т. н. «Правительственный совет», составленный из высших франц. чиновников, председателей торговых палат главных местных центров и восьми туземных вождей, по одному от каждой колонии З. А. Ф. Главной и единственной целью этого «Совета» является помощь администрации в составлении бюджета, к-рый затем утверждается генерал-губернатором. Тяжесть обложения туземцев в З. А. Ф. видна из след. цифр: в 1924 общий бюджет З. А. Ф. составлял 70 млн. франков, в 1925—81, в 1926—145, в 1927—215, в 1928—226, в 1929—247 и в 1930—319 млн. фр. Местные бюджеты росли приблизительно в такой же прогрессии; в 1930 их общий итог превысил 500 млн. фр. Сверх того имеется еще отдельный бюджет ж. д. и Дакарского порта, берущий у населения ок. 200 млн. фр. Франц. администрация исходит из того принципа, что «единственное средство заставить туземцев работать, это—повышать налоги».

В правовом отношении туземцы не являются ни французскими гражданами ни иностранцами. Туземец З. А. Ф.—франц. поддан-

ный, обязанный исполнять французские законы и все предписания колониальной администрации и платить налоги. Он подчинен особому «режиму для туземцев», введенному в действие декретом от 21 ноября 1904. Закон разрешает заключение в тюрьму «подозрительных» лиц, произвольное назначение наказания, секвестр имущества и пр. Но и без всякого закона туземцев сажают в тюрьмы по приказу администрации, по проискам вождей и колонистов; местные власти прибегают к заключению в тюрьму родных и друзей обвиняемого на все время следствия по его делу, заключают в тюрьму «преступника», оправданного судом за недостатком улик, и т. п. Секвестр имущества применяется в отношении к «непокорным» или «перешедшим на сторону врага» (причем для установления факта «перехода к врагу» достаточно трехмесячного отсутствия туземца с места его постоянного жительства). К исключит. мерам следует отнести также часто налагаемые «коллективные штрафы», применяемые ко всему племени или деревне в целом в случаях, когда нельзя открыть виновного в том или другом прегрешении.

Военная эксплоатация колонии. Количество находящихся на территории З. А. Ф. военных сил, не считая запаса, равнялось в 1925—18.686 чел. (из них 515 офицеров). Европейцев было—2.601 чел., туземцев—15.570. Французы, живущие в З. А. Ф., свободны от воинской повинности. Для туземцев воинская повинность вначале установлена была лишь в Сенегале законом от 19 окт. 1915; но еще до этого декрета 30 тыс. сенегальских стрелков были посланы на передовые позиции. Несмотря на то, что для остальной З. А. Ф. обязательная воинская повинность введена была лишь декретом от 30 июля 1919, в стране во время империалистской войны неоднократно производился набор «добровольцев», и в результате этого ок. 160 т. туземцев З. А. Ф. участвовали в военных действиях Франции. Насколько «добровольно» было это участие, можно судить по тому, что когда Франция в начале войны мобилизовала в З. А. Ф. 40 т. чел. и хотела продолжать набор, то там вспыхнуло восстание, и часть уже мобилизованных пришлось распустить по домам. Декрет 30 июля 1919 устанавливает обязательность военной службы для всех туземцев З. А. Ф. в возрасте 19 лет сроком на 3 года, с последующим состоянием в резерве в течение 12 лет. Контингент призыва определен в 40 т. чел., лишь частично оставляемых в самой Западной Французской Африке.

Принудительный труд. Производительность труда в З. А. Ф. чрезвычайно низка, вследствие широко распространенной системы принудительной мобилизации рабочей силы. Декрет от 22 окт. 1925 дает администрации колоний право насильственного рекрутирования туземцев для всякого рода общественных работ. Туземцы часто сгоняются к месту работы на расстоянии нескольких сот *км*. Работы так тяжелы, плата так мизерна, что при малейшем слухе о предстоящей мобилизации жители колоний, близких к какой-либо чужеземной границе, бегут туда, предпочитая голод, нищету и скитания той рабовладельческой эксплоатации труда, которая проводится в З. А. Ф. Методами принудительного труда производится в З. А. Ф. обработка хлопка и др. культур, транспорт грузов и пр. Декретами от 31/X 1926 и 28/V 1927 трудовая повинность распространяется и на туземцев-военнообязанных.

Экспроприация земли. Первым шагом франц. администрации по пути экспроприации туземных земель явился декрет 1904 об имматрикуляции земельной собственности «в целях выдачи владельцам ее законных актов владения». Так как большинство туземцев не могло указать точно границ своих участков, то в результате имматрикуляции оказался значительный фонд «бесхозяйной» земли. Декретом 1906 эти «вакантные» земли были объявлены собственностью государства и переданы в концессию различным компаниям, у к-рых образовался значительный запас земли, принадлежавшей раньше туземцам. Наиболее крупными франц. концессиями в З. А. Ф. являются: компания хлопководства на Нигере, компания рудников в Фалеме, компания африканских тропических культур, консервные заводы в Порт Этьене и Дакаре, а также ряд предприятий по выработке масел и с.-х. продуктов в Верхнем Сенегале и в долине Нигера. Большинство концессионных предприятий тесно связано с двумя большими парижскими банками—«Банком Западной Африки» и «Юнион паризьен».

Движение среди туземцев. Хотя процесс покорения З. А. Ф. закончился в 1912, страну еще и сейчас нельзя считать окончательно замиренной. Во время империалистской войны непокорные племена Мавритании и Верхней Вольты производили вылазки против франц. администрации и колонистов; повстанцы находили убежище в юж. Марокко, где ненависть к франц. колонизаторам особенно сильна. Выступления туземцев продолжаются и поныне. В 1927 значительный отряд мавров напал на центр рыболовной пром-сти Порт Этьен. Многочисленные мятежные отряды оперируют в областях, граничащих с испанской колонией Рио де Оро. Оформленные революционные организации в З. А. Ф. еще слабы, выступления их носят обычно локальный характер и подавляются администрацией с необычайной жестокостью. Влияние коммунистических идей благодаря чужеземным рабочим, привозимым колонистами из Алжирии и Индо-Китая, и «урокам», получаемым от франц. капитализма, все усиливается, особенно в более культурной Дагомее.

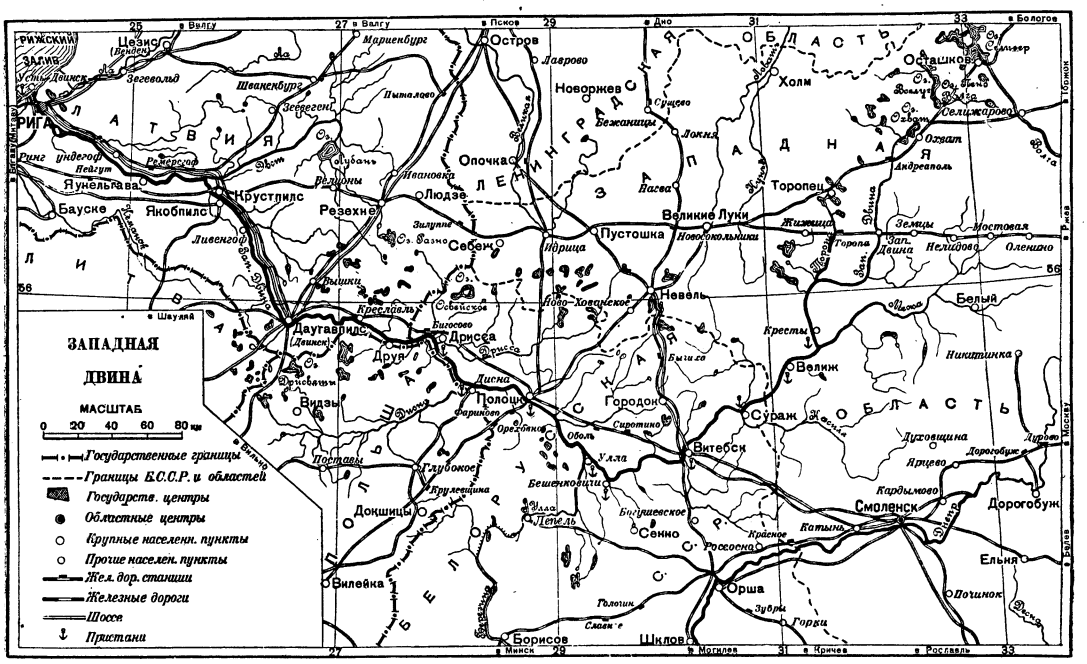
Лит.: Buell R. L., The Native Problem in Africa, v. I, N. Y., 1928; Girault A., Principes de colonisation et de législation coloniale, t. III: Notions économiques, 2-e partie—Les Colonies françaises depuis 1815, 5 éd., P., 1930; Guy C., L'Afrique Occidentale Française, P., 1929; Pellerat E., L'Afrique Occidentale Française, P., 1923; French West-Africa (Great Brit. Foreign Office), London, 1920. *Л. Позина.*

ЗАПАДНАЯ БЕЛОРУССИЯ, часть территории этнографической Белоруссии (см. *Белоруссия*, Б.С.Э., том V, ст. 367, и *Польша*),—ныне в составе Польши.

ЗАПАДНАЯ ВИРГИНИЯ (West Virginia), штат САСШ, см. *Виргиния Западная.*

ЗАПАДНАЯ ДВИНА, 1) река в Вост. Европе, протекающая по СССР (Зап. обл. и Белорусская ССР) и Латвии (в пределах последней носит название Даугава) и впадающая в Рижский залив Балтийского моря в 16 *км* ниже Риги у г. Даугавгрива (Усть-Двинск). На небольшом расстоянии течет по границе этих государств с Польшей. Длина 1.003 *км* (639 *км* в СССР); площадь бассейна 85.398 *км*². Начинается в области Валдайской моренной гряды из оз. Охват-Жаденье в сев.-вост. части Зап. области, недалеко от истоков Волги. Главным истоком З. Д. обычно считают р. Волкоту (или Велькоту) длиною в 64 *км*, впадающую в оз. Охват-Жаденье

и вытекающую из оз. Заболотье. От истока до местечка Бешенковичи река сохраняет юго-зап. направление; оттуда она течет в сев.-зап. направлении, образуя как бы дугу, выгнутую к Ю. Протекает через города: Велиж (в Зап. обл.), Витебск, Полоцк, Дриссу (БССР), Даугавпильс (б. Двинск) и Ригу (в Латвии). Важнейшие притоки ее: справа—Торопа, Дрисса, Оболь, Усвят; слева—Межа, Каспля, Улла, Лучеса, Ушачь. Высота З. Д. над ур. м. в межень: Велиж (723 *км* от устья)—160 *м*, Полоцк (468 *км*)—107 *м*, Даугавпильс (265 *км*)—85 *м*, Рига (16 *км*)—ок. 0. Среднее падение — 22 *см* на 1 *км*, наибольшее падение между Экобпильсом и Яун-Ельгавой (172—98 *км* от устья)—51 *см* на 1 *км*.—Ширина реки: у Витебска—ок. 100 *м*, у Полоцка—250 *м*, у Даугавпильса—ок. 300 *м*. В 37 *км* от устья река островом Дален разделяется на два рукава, после соединения которых имеет ширину в 500 *м*, доходя у устья до 750 *м*. Глубина фарватера в межень: у Даугавпильса 2 *м*, ниже о-ва Дален до 6 *м*. Река замерзает в конце ноября или в начале декабря, вскрывается в первой половине апреля. На всем своем протяжении река протекает среди мощных толщ четвертичных моренных и флювиогляциальных отложений, представленных валунными глинами и песками, причем во многих местах эти четвертичные толщи чередуются с выходами древних коренных пород, каменноугольных (преимущественно известняков) в верхнем течении и девонских (доломитов, песчаников и мергелей) в среднем и нижнем течении. Во многих местах (особенно в нижнем течении) встречаются опасные пороги и быстрины. Выше Витебска имеются порожистые места. Ниже опасные пороги находятся при г. Дисне. В Латвии опасная порожистая часть реки начинается от Ливенгофа (в 197 *км* от устья) и заканчивается уже только у Руммеля (26 *км*). Кроме порогов судоходству сильно препятствуют крутые повороты реки, мели, засорение русла лесом. Река судоходна только весной от устья Торопы (808 *км* от моря) до местечка Янполь в Латвии близ Ливенгофа. В СССР правильное пароходство поддерживается от Велижа до Уллы (200 *км*). В нижнем течении судоходство возобновляется от Руммеля. Рига доступна для неглубоко сидящих морских судов. Сплав возможен, начиная от оз. Охват-Жаденье, а выше его также на 30 *км* по р. Волкоте и почти по всем важнейшим ее притокам. Сплавное значение имеет Березинская система, связывающая З. Д. с Днепром. Меньшее значение имеет сообщение через р. Дриссу и соединительный канал с Себежским оз. (дл. 114 *км*). Имеются проекты соединения З. Д. с Днепром через посредство притоков З. Д. Лучесы и Каспли, а также с Волгой, с рекой Ловатью (через Усвят), рекой Великой (через Дриссу). В реке водятся миноги, лососи, форели, семга, сиги, окунь. Рыболовство однако в общем незначительно. *Б. Бондаренко.*



Верхнее и среднее Подвинье принадлежит к числу наиболее древних районов славянской колонизации (Полопк впервые упоминается в 862). В низовьи З. Д. коренное население издревле составляли латыши, отчасти ливы и эсты. В 12—13 вв. в ее устьи укрепились германцы. З. Д. представляла важнейший участок древнего водного пути, соединявшего Балтийское и Черное м. («путь из варяг в греки», см. *Варяжский путь*), по к-рому шел оживленный товарообмен между Западной и Восточной Европой, а через нее и с Азией. Значение З. Д. особенно возросло в позднейший период в связи с падением Киевской Руси, с одной стороны, и развитием ганзейской торговли—с другой. Вся история Подвинья связана с борьбой за Западно-Двинский водный путь. Уже в древней Руси борьба за гегемонию на Великом водном пути привела к жестокой многолетней распре между киевскими и полоцкими князьями. В дальнейшем территория нижнего течения З. Д. сделалась ареной непримиримой борьбы между Русью и Ливонским орденом немецких феодалов; с этого времени туземное население наряду с феодальной эксплоатацией в течение веков подвергалось насильственной германизации, орудием

которой было духовенство. Со взятием Петром I Риги (1710) все течение З. Д. вошло в пределы б. Российской империи. В наст. время низовье З. Д. принадлежит Латвии.

Современное экономическое значение бассейна З. Д. заключается гл. обр. в лесных перевозках.

Перевозки в бассейне З. Д. в пределах СССР (в тыс. *т*).

Наименование грузов	1913	1928	1930
Лесные строительные материалы	1.325,1	557,8	708,8
Дрова	58,4	96,4	77,5
Хлебные грузы	9,8	4,6	7,0
Прочие	41,4	40,1	43,5
Итого	1.434,7	698,9	836,8

В довоенный период отправление по З. Д., включая и низовье, составляло 2.775,8 тыс. *т*, прибытие—2.802 тыс. *т* (среднее за 1911—13). По размерам своего грузооборота З. Д. занимает пятое место в Европ. части Союза после Волги, Днепра, С. Двины и Невы. Снижение лесных перевозок по сравнению с довоенным временем объяснялось отходом низовьев З. Д. к Латвии. Перспективы водного транспорта по З. Д. связаны с индустриализацией сев. районов Западной обл. и БССР. 2) Рабочий пос. в Западной области расположен на пересечении З. Д. с линией Зап. ж. д., — 2.324 жит. (1931). Крупнейший в обл. лесопильный завод—1.150 рабочих (1931). *Э. Д.*

ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА, 1) в наиболее широком смысле — русское название всех европейских стран, расположенных к З. от границы СССР. Нередко вместо З. Е., западноевропейский—говорится просто Запад, западный. 2) Как более узкий, специально географический термин З. Е. обозначает наиболее зап. часть континентального остова Европы. В этом смысле З. Е. противопоставляется Центр. Европе (Германия, Австрия, Швейцария и др.), Южной Европе (средиземноморские п-ова) и т. д. См. *Европа.*

ЗАПАДНАЯ ОБЛАСТЬ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 181
II. Население 188
III. Экономический очерк 188
Основные черты хозяйства З. о.—Промышленность.—Сельское хозяйство.—Транспорт и экономические связи.—Экономическое районирование.—Пути социалистической реконструкции Западной области.
IV. Народное образование 209

Западная область входит в состав РСФСР. Расположена между 51°51′—57°26′ с. ш. и 28°6′—36°11′ в. д. Граничит: на С. с Ленинградской обл., на С.-В. и В.—с Московской, на Ю.-В.—с ЦЧО, на Ю.—с УССР, на З. с БССР; на С.-З. на небольшом протяжении З. о. граничит с Латвией. Образована в 1929 из Смоленской и Брянской губ., Осташковского и Ржевского уездов, а также незначительных отрезков Новоторжского и Тверского уу. Тверской губ.; Мятлевского, Спас-Деменского и Сухиничского уу. и незначит. отрезков Калужского и Лихвинского уу. Калужской губ. и части Можайского у. Московской губ.; Великолуцкого округа Ленинградской обл. и небольшого отрезка Орловского окр. (Глодневский район). Делится на 91 район. Площ. 163,4 т. *км*²; насел. 6.542,8 т. ж. (1926; в 1932—6.704). Центр—Смоленск.

I. Физико-географический очерк.

Поверхность, геология, ископаемые. З. о. простирается от ю.-в. окраины прибалтийской озерной страны до начала лесостепи на границе с ЦЧО. Занимая своим основным массивом западные склоны северной половины Средне-Русской возвышенности, З. о. на С.-З. входит в прибалтийскую низменность, а на Ю.-З. в приднепровскую. Особняком от Средне-Русской возвышенности стоит Невельско-Городокская гряда меридионального направления, вступающая в З. о. из БССР.

Всхолмленный, изрезанный речными долинами рельеф области сложился гл. обр. в результате: 1) наступания и отступания ледников Фенно-Скандии в четвертичный период; 2) речной эрозии, наиболее проявившейся в юго-вост. трети области. Сев.-западн. треть области характеризуется типично моренным ландшафтом; здесь наибольшие контрасты высот, дугообразные всхолмления с обрывами, обращенными на Ю.-В., и озерными впадинами, протянувшимися цепью от Себежа—Невеля на Торопец—Осташков. Эта цепь холмов (конечных морен) и озер с С.-З. обрамляется Ловатско-Полистовской низиной, с Ю.-В. Жарковско-Свитской зандровой низиной. Центральная треть области в пределах линий Смоленск—Ржев и Рославль — Медынь имеет сглаженно-волнистый рельеф, характерный для Средне-Русской возвышенности. В юго-вос. трети области низинно-равнинный рельеф чередуется с водораздельными грядами—отрогами Средне-Русской возвышенности. Самая высокая точка З. о. расположена в ее сев.-вост. углу на Валдайской возвышенности (гора Каменник—317 *м* над ур. м.).

Ледниковые отложения представлены нижней мореной в виде плотной мергелистой или песчанистой глины, или суглинка, с большим количеством валунов, и верхней мореной, в виде краснобурой валунной глины, или суглинка, менее известковых, кроме того—зандровыми песками. В межледниковых отложениях иногда наблюдаются погребенные межледниковые торфяники. В центральной и юго-восточной трети области ледниковые отложения на водоразделах прикрыты частью лессовидными суглинками, а по долинам рек аллювиальными наносами. Ледниковые образования на территории области прикрывают более древние морские отложения: на С.-З.—девонские, на С.-В.—каменноугольные, на Ю. от Рязано-Уральской ж. д.—меловые, а на крайнем юге—третичные. В берегах р. Ловати, в Холмском районе, известны дислоцированные выходы на поверхность кембро-силурийских отложений. Девонские отложения З. о. относятся к верхнему отделу девона; они состоят из доломитизированных известняков, подстилаемых и прикрываемых песками, песчаником и пестрыми глинами. С.-в. часть З. о. составляет западное крыло Подмосковного каменноугольного бассейна. Оно заполнено отложениями серых и синих пластичных глин, переслаивающихся с серыми песками и местами с прослоями и включениями каменного угля и конкреций серного колчедана угленосного яруса каменноугольной системы. Угленосный ярус в пределах области и далее за ее восточными границами уходит под известняки, мергеля и доломиты с пестрыми глинистыми прослойками продуктусового, серпуховского и московского ярусов той же системы.

Южная половина области составляет северное крыло южно-русской тектонической впадины. Лежащие здесь на девоне пески и глины юрского возраста прикрываются меловыми отложениями, достигающими на С. широты

Смоленска; последние представлены мощной толщей серо-зеленых глауконитовых фосфоритоносных песков, мергеля, белого пишущего мела, опок и трепела. Третичные палеогеновые пески и местами сливные серые кварцевые песчаники спорадически распространены в пределах мелового поля, прикрывая последнее более сплошным массивом только на Ю. от г. Новозыбкова.

Полезные ископаемые З. о. преимущественно нерудные. На первом месте торф, запасы к-рого определяются в 1,5—2 млрд. *т* воздушно-сухого торфа. Примерно $^2/_3$ запасов его сосредоточено в с.-з. трети области. Наиболее мощные торфяники лежат в Ловатско-Полистовской равнине и Жарковско-Свитской низине. Менее мощные торфяники лежат в ю.-в. трети области, ценность их заключается в близости к промышлен. центрам области. В группе топливных ископаемых следует отметить бурый уголь и сапропель, залежи которых слабо изучены. Качество угля обыкновенного подмосковного типа. Запасы сапропеля в озере Самара (рукав озера Селигер) определяются до 4 млн. *т*; отложения сапропеля встречаются также в Жарковско-Свитской низине.—Особенно разнообразны полезные ископаемые, могущие служить базой для получения строительных материалов. Имеются обширные залежи твердых известняков каменноугольного возраста. Наиболее обширны разработки известняков ярусов продуктусового, серпуховского и московского в районах—Андреапольском, Старицком, Издешковском и других. Известен старицкий известняк высокого качества. Там же, в Старицком районе и в других частях области, в пределах каменноугольной системы и отчасти девонской, известны месторождения доломита (вблизи гор. Сычевки, гор. Зубцова и др.; значительной мощности). Мощные залежи мергеля гл. образом в меловой системе, а также месторождения мела распространены в юж. половине области.

Трепел З. о. по запасам и по техническим своим качествам занимает одно из первых мест в СССР. Запас разведанных месторождений трепела З. о. составляет 60 млн. $м^3$, а вероятный исчисляется миллиардами тонн. Трепел залегает нередко близко к поверхности, мощностью до 30 *м*, а в среднем 10 *м*. Месторождения трепела лежат в бассейне Десны и Болвы, из них наиболее ценные у ст. Дабужа Рязано-Уральской железной дороги, с. Мурачевка, Коренево (Жиздринский район), полустанки Ясенок Мальцевской ветки и др.

Кирпичные, черепичные и гончарные глины распространены на всей территории области. Наиболее ценны тонкие глины (огнеупорные, кислотоупорные и т. д.) угленосного яруса каменноугольной системы (ст. Высокая Старицкого района, с. Балыкино на р. Вопь, с. Молодилово Дорогобужского района, ст. Дабужа Ряз.-Урал. ж. д. и др.). Мощные залежи стекольных песков иногда высокого качества (с. Буды); наконец валун, галька, гравий; последний в большом количестве вывозится на строительные цели в Москву.

Возможные запасы бурого железняка, у юго-восточной границы области (у Жиздры), определяются в 100 млн. *т*. Содержание железа в руде 29—58%, иногда до 76%. На этих рудах возник Брянский металлообрабатывающий район. Восстановление потушенных здесь домн стоит как очередной вопрос работы в области. В пределах Русановской магнитной аномалии возможно предполагать на небольшой глубине крупные залежи железных руд. Магнитные аномалии установлены в юго-вост. части в пределах Козельского и Карачевского районов; они составляют северо-западные отроги Курской магнитной аномалии (Жирмунский). Серный колчедан является обязательным спутником угленосных и иногда юрских глин. Конкреции серного колчедана у с. Бурнашева Козельского района иногда достигают глыб весом до 100 *кг*. Большое число пунктов залежей охры. Наиболее ценные месторождения охры у г. Трубчевска (мощность свыше $1^1/_2$ *м*), близ с. Любкова б. Смоленского у. (железный сурик высокого качества) и с. Потемкина на реке Соже, близ с. Красного б. Старицкого у., близ г. Бернова на р. Тьме, близ с. Ледище на р. Осьме. В бассейне Десны и Болвы и по р. Сожу месторождения фосфоритов с запасом 112 млн. *т*, из них разведаны 16,8 млн. *т*. Содержание P_2O_5 15—20%. Наиболее мощные месторождения фосфоритов: Полпинское под гор. Брянском и Буканьско-Подбужское под г. Жиздрой, Сещенское под Рославлем и по р. Сожу к Ю. от Хиславич. Ратовские в берегах р. Вазузы, Черный дуб в районе Верхней Волги и ее притоков и др.

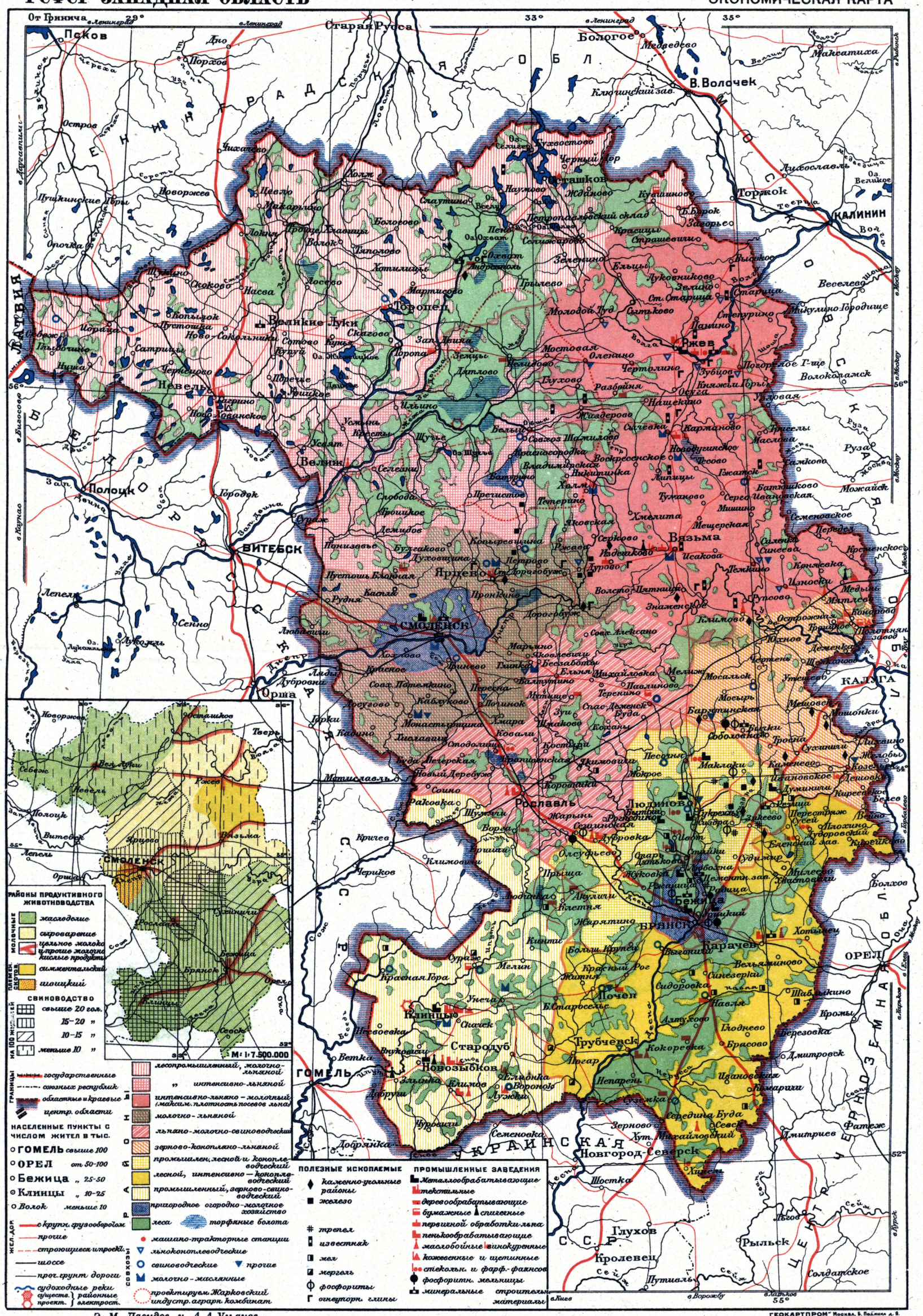
Наибольшим богатством полезных ископаемых отличается район Брянск—Дорогобуж—Медынь. Здесь имеются: известняки, мел, мергель, трепел, опока, фосфорит, кварцевые пески, огнеупорные глины, бурый уголь, серый колчедан, железная руда.

Климат З. о. может быть охарактеризован как переходный от влажного приморского к сухому континентальному с нарастанием черт последнего от юго-западных границ области к сев.-вост., где зимы оказываются более продолжительными и более холодными. Невель на широте 56° имеет в январе среднемесячную температуру такую же, как и Почеп на широте 53° (—7,5°). Средняя температура июля +16,9° в районе Верхне-Волжского бейшлота (крайний С. области) и +19,5° около Севска (крайний Ю.). Длительность вегетационного периода возрастает с С.-В. на Ю.-З. от 165 дней до 190. Распределение осадков по территории области неравномерно. Среднегодовой максимум (650 *мм*) приходится на район, идущий полосой от Смоленска и Велижа к Волге; среднегодовой минимум (550 *мм*) приходится на центр области и Ю.-В. В конце вегетационного периода С. области страдает от излишнего увлажнения, а на Ю. ощущается нередко недостаток влаги.

Почвы. З. о. целиком входит в подзолистую зону. Главные типы почв З. о.: 1) подзолистые и подзолисто-глееватые на лёссе и лёссовидном суглинке составляют 30,4% территории области, 2) то же на валунном суглинке—29,8%, 3) темносерые подзолистые—3,7%, 4) подзолистые на валунных супесях—7,3%, 5) слабо подзолистые на песках—20,1%, 6) торфяно-болотные и болотные—5,3%, 7) аллювиальные в долинах рек составляют 2,5%. Небольшие участки черноземновидных почв имеются на Ю.-В. Торфяно-болотные и болотные почвы наиболее распространены в с.-з. трети области. Здесь развиты все указанные типы почв кроме черноземновидных. В центральной трети области преобладают дерново-подзолистые почвы на лёссовидном суглинке и частью на валунном. В юго-восточной трети преобладают пески и вообще легкие почвы.

РСФСР ЗАПАДНАЯ ОБЛАСТЬ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТА

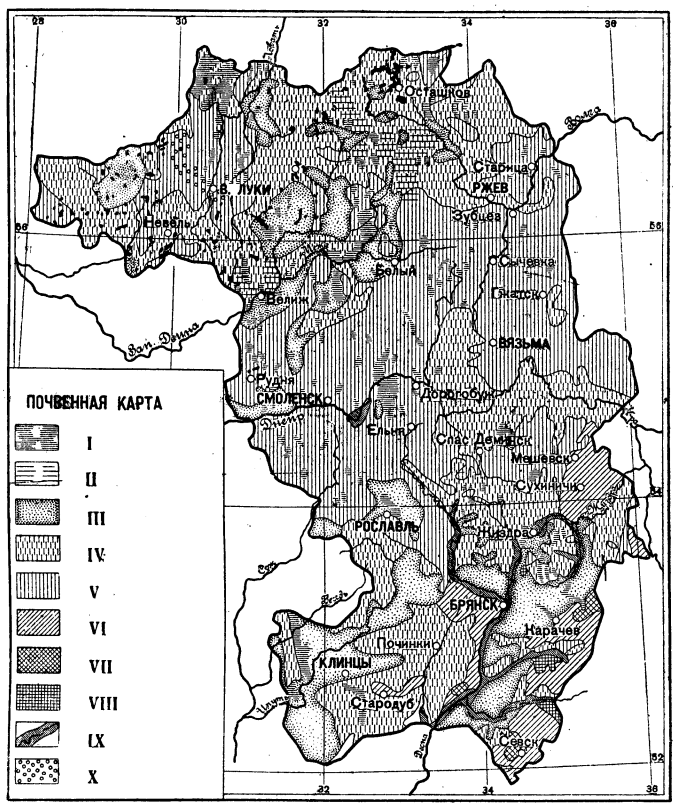


Э. М. Давидов и А. А. Ульянов

Внутренние воды. На водораздельно-водосборном плато области берут начало важнейшие реки Восточной Европы: Волга, Днепр, Западная Двина, Ловать и Великая. 28,9% территории области принадлежит бассейну Балтийского моря (Западная Двина, Ловать и Полиста, Великая и Цна), 41,2%—бассейну Черного моря (Днепр, Сож и Десна), 29,9%—Каспийского моря (Волга и Угра с Жиздрой).

Реки области отличаются большой извилистостью, медленным течением и порожистостью. Наибольшим распространением порогов, «заборчиков» и т. п. отличаются в пределах области Зап. Двина и Волга. Пороги и мели значительно затрудняют сплав и судоходство по рекам области. Протяженность речных путей области, имеющих сплавное значение, 9.491 *км*, судоходное—2.542 *км* и пароходное—720 *км*. В последние годы пароходство в течение всей навигации имелось: по Зап. Двине от Велижа, на озере Селигер и р. Селижаровке, на Волге от г. Ржева и на Днепре от г. Смоленска.—Верховья рек в большом числе пунктов сближены. Водораздельная линия бассейнов Днепра и Волги в некоторых пунктах подходит на 1 *км* к руслу Днепра. В пунктах сближения рек в прошлом существовали волоки древних торговых водных путей. За последнее столетие было предложено много вариантов водоканалов для образования сквозных водных путей. Общ. площадь озер области свыше 150 т. *га*. Главная масса озер лежит в с.-з. трети области. Наиболее значительное озеро Селигер площадью 27 т. *га*. Заболоченные пространства наиболее распространены в северо-зап. трети, где насчитывается одних торфяных болот ок. 400 т. *га*.

Растительность. Растительность З. о. находится в полосе соприкосновения двух главных ботанико-географических подзон—еловой тайги и широколиственных лесов. Главные лесные массивы расположены в с.-з. трети области, в бассейне Зап. Двины, Ловати и Верхне-Волжских озер. Лесистость здесь достигает по отдельным районам до 50—70%. Преобладающая порода—ель. Южная граница распространения ели проходит через Ю.-В. области по линии Трубчевск—Брасово—Карачев. Эта линия в пределах З. о. отделяет лесную зону на С. от лесостепной на Ю. Через юго.-зап. часть области проходит граница распространения граба. В Нелидовском районе организуется Средне-Русский лесной заповедник. Следующее по лесистости место принадлежит ю.-в. трети, где лесные массивы имеются по левому берегу Десны и в бассейнах Болвы и Жиздры. В Брянских лесах преобладающая порода—сосна, а в бассейне Жиздры, в особенности в ее нижнем течении, распространены лиственные породы. Центральная часть области—малолесная. Лесистость здесь опускается до 5—15%; породы леса в большинстве случаев малоценные, преимущественно березово-осиновое мелколесье с елью. Дубовые леса, занимавшие в З. о. в одну из послеледниковых фаз более значительные пространства ее, теперь сохранились отдельными экземплярами или небольшими кольцевидными поясами вокруг западин, редко сплошными зарослями. Тем не менее примесь дуба, хотя бы отдельными экземплярами, можно отметить по всей территории области, с увеличением к юж. границам. В целом по области лесов с преобладанием ели—32%, сосны—24%, березы и ольхи—25%, осины—17% и широколиственных—2%. В последнее время леса Западной области сильно поредели от сверхсрочных рубок. По области имеются довольно значительные массивы луговых угодий, в особенности в центральной ее части, где площадь лугов составляет в среднем 20—25%.



I—торфяно-болотные почвы; II—торфянисто-подзолистые и подзолисто-глееватые; III—подзолисто-песчаные, преимущественно боровые пески; IV—подзолистые с преобладанием легких суглинистых и супесчаных разностей; V—подзолистые с преобладанием глинистых и суглинистых разностей; VI—сильно деградированные серые и коричневые подзолы с преобладанием суглинистых и супесчаных разностей; VII—черноземы деградированные и выщелочные, глинистые и суглинистые; VIII—черноземы тучные и мощные тучные глинистые и суглинистые; IX—аллювиальные почвы разных типов по поймам рек; X—скопления хряща, щебня, гальки и валунов на поверхности. Составлена по почвенной карте Европейской части СССР Ин-та им. Докучаева при Академии наук, Л., 1930.

Животный мир З. о. отличается богатством форм и видов, среди к-рых имеются представители тайги, тундры и степи. Тундра представлена белой куропаткой, тайга—глухарем и рябчиком. Представители лесов: лось, заяц-беляк, медведь, барсук, куница, рысь, белка и др., степи—серая куропатка, заяц-русак и другие. Количественно зверь наиболее сохранился на С. Наиболее ценные виды уничтожены или находятся на грани истребления (бобр, кабан, косуля, лось, медведь, выдра, рысь и др.). Наиболее распространены хищные звери: волки, лисицы, барсук, норка, горностай, ласка, хо-

рек, а из грызунов—заяц-русак и беляк, белка, рыжая полёвка, водяная крыса, лесная и полевая мышь, мышь-малютка, крыса черная и серая, мышь домашняя. Хомяк, суслик и тушканчик встречаются изредка на крайнем Ю. и Ю.-В. области, а хомяк даже на С.-В. Из насекомоядных распространены крот, землеройка обыкновенная и малая, кутора водяная и ёж; из рукокрылых—ночница Добентона, нетопырь Натузиуса, ушан обыкновенный, кожан северный и вечерница ранняя.

Довольно многочисленны виды птиц—около 270—275 видов. Имеют промысловое значение кряква, чирок (свистунок и трескунок), свиязь, шилохвост, рябчик, тетерев, белая куропатка, перепел, коростель, бекас.—Из пресмыкающихся и земноводных распространены: ящерица прыткая и живородящая, уж, гадюка, лягушка зеленая, травяная и остроносая, жаба зеленая и серая, тритон гребенчатый и обыкновенный.—Рыбы принадлежат примерно к 35 видам. На первом месте по распространению—окунь, плотва, щука, карась, ёрш, налим, линь, лещ, голавль, язь, уклея.

Географические ландшафты З. о. З. о. может быть расчленена на три главных ландшафтных зоны.

Озерно-лесо-торфяная зона в пределах сев.-зап. трети области до линии Смоленск—Белый—Каменское. Это—зона ели, типично моренного ландшафта, зандровых песков и валунных полей прибалтийской низменности, заболоченных пространств, обширных торфяных массивов, малообжитых пространств.

Зона лёссовидных суглинков и луга в пределах центральной трети области до линии Рославль—Медынь. Зона малолесная, мощной поддонной морены, волнисто равнинного ландшафта Смоленско-Московской гряды, обрамленной с С.-З. и с Ю. долинными песками.

Лесо-песчаная зона в пределах ю.-в. трети области. Это—зона сосны, низинно-равнинного ландшафта, чередующегося с водораздельными грядами, менее мощной и более древней, местами разрушенной (смытой) морены, слабо оподзоленных супесчаных и песчаных почв, чередующихся с оподзоленными суглинками на лёссе и темноцветными почвами, переходная к лесостепи, густо заселенная.

Лит.: Жирмунский А. М., Сев.-зап. четверть 4-го листа общей геологической карты Европейской части СССР, Л., 1928; его же, Подземные воды Западного края, Л., 1927; его же, Основные черты тектоники Западного края, «Известия Моск. отделения Геологич. к-та 1919 г.», П., 1923, т. I; его же, Геологический очерк БССР и Западной области РСФСР, М.—Л., 1930; Хименков В. Г., Геологические исследования в сев.-зап. и северн. части 43-го листа десятиверстной карты Европ. России, «Известия Геологич. к-та», СПБ, 1913, т. XXXII; его же, Предварительный отчет об исследованиях 1911 г. центральной и сев.-вост. части 43-го листа десятиверстной карты Европейской России, там же, СПБ, 1912, т. XXXI; его же, Геологические исследования в Вяземском, Дорогобужском, Духовщинском и Поречевском уездах Смоленской губ., там же, Л., 1924, т. XLII; Никитин С. Н., Бассейн Днепра, «Труды экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России», СПБ, 1896, № 3; его же, Бассейн Волги, там же, 1899, № 22; Анучин Д. Н., Верхне-волжские озера и верховье Западной Двины, там же, 1897, № 12; Костюкевич А. В., Поверхность, в сб.: Очерк естественно-исторических условий Смоленской губ., Смоленск, 1925; Хименков В. Г., Геологическое строение, там же; Кайгородов А., Климат, там же; Иванов А. П., Геологическое строение и ископаемые, в сб.: Природа Орловского края, Орел, 1925; Саваренский Ф. П., Почвы, там же, Труды местных краеведческих организаций: Труды об-ва изучения природы Смоленского края, вып. 1—5, Смоленск, 1913—1930; Труды Смоленского об-ва естествоиспытателей и врачей, выпуск 1—4, Смоленск, 1926—30; «Брянский край», 8 выпуск (Брянск), 1926—29; Афанасьев Я. Н., Почвенный покров северо-востока Брянской губ., Горки, 1926; Оппоков Е. В., Режим речного стока в бассейне Верхнего Днепра, СПБ, 1904; Сапунов А. П., Река Западная Двина, Витебск, 1893; Кайгородов А. И., Осадки, снеговой и ледяной покров Западной области (Материалы Западной опытно-мелиоративной организации, выпуск 3), Горки, 1924; Янковский В. Н., 25-летние (1900—24) метеорологические данные Энгельгардтовской областной с.-х. опытной станции, Смоленск, 1926; Арнольд Г. П., Леса Западной области, М.—Смоленск, 1930; Кайгородаў А., Климатычны атляс Беларусі, Менск, 1927; Фрейберг И. К., Почвы, «Материалы к оценке земель Орловской губернии», том I, выпуск 1, Орел, 1902—06; Румницкий М. Г., Почвы, там же, том IV, Орел, 1902—06.

К. Козьмин.

II. Население.

Территория Западной области принадлежит к районам наиболее древнего заселения в составе СССР. По плотности населения (41,0 чел. на 1 *км*²) область занимает пятое место в Союзе (после Московской, ЦЧО, УССР и БССР). Наименьшей плотностью отличается сев. часть Зап. обл. Наиболее населенные пятна встречаются: в зап. части области—в районе Смоленска, на В.—в районе Сухиничей, на Ю.—в районах Трубчевска, Клинцов и др. Национальный состав: русских 94,3%, украинцев 2,1%, евреев 1,5%, белоруссов 1,2%, прочих 0,9%.

В городах проживает 814 т. чел. или 12,2% (1932; в 1926—687,3 т.). Преобладающий тип—небольшой город с значительным количеством с.-х. населения (по переписи 1926—22,6% всего самодеятельного городского населения занято в с. х-ве). В 9 крупнейших городах (из 45) сосредоточено до 55% всего городского населения. Важнейшие города: Смоленск (86 т. в 1931), Брянск (47 т.), Бежица (45 т.), Ржев (34 т.), Рославль (28 т.), Клинцы (27 т.), Великие Луки (25 т.), Вязьма (23 т.), Ярцево (22 т.). Людность сельских селений невысокая: 142 чел. на 1 селение, причем на С. в связи с обилием грунтовых и поверхностных вод людность понижается до 112 чел., а на Ю. повышается до 211 чел.

Представление о социальной структуре городского населения (1931) дает след. таблица:

Социальные группы	В % к итогу
Наемный труд	51,8
Трудовое непролетарское население	7,1
Хозяева с наемным трудом	0,2
Живущие на нетрудовые доходы	0,2
Прочие категории самодеятельного населения (пенсионеры, стипендиаты и др.)	10,0
Несамодеят. в рабочем возрасте	30,7
Итого	100

III. Экономический очерк.

Основные черты хозяйства З. о. Хозяйственное лицо области в том виде, как оно сложилось к началу реконструктивного периода, характеризовалось слабостью промышленности, специализацией с. х-ва на интенсивных культурах (гл. обр. на льне-волокне, меньше на конопле) и продуктивном животноводстве, а также развитием лесного х-ва. Эти черты хозяйства З. о. находят свое выражение в следующих показателях (см. табл. на ст. 189).

Таким образом, отличаясь повышенными показателями по сельскому хозяйству, Западная область в то же время значительно уступает соседним районам по показателям своей индустриализации. В отношении же основной специализации области—льноводства—ее удельный вес в СССР выражается следующими цифрами: составляя 0,7% от общесоюзных сумм по территории и 4,1% по населению, З. о. в то же время обладает 25% посевной площади льна,

Основные экономические показатели З. о. (по сравнению с Моск. и Ленингр. областями).

Показатели	З. о.	М. о.	Л. о.
% гор. населения	12,2	40,7	48,5
Доля в общесоюзных итогах в % (1930):			
По гор. населению	2,6	11,9	8,2
» пром. фондам	2,4	20,5	12,8
» валовой продукции промышленности	2,0	24,9	12,9
» числу фаб.-зав. рабочих	2,4	21,6	11,2
» посевам технических культур (1931)	4,7	1,8	1,9

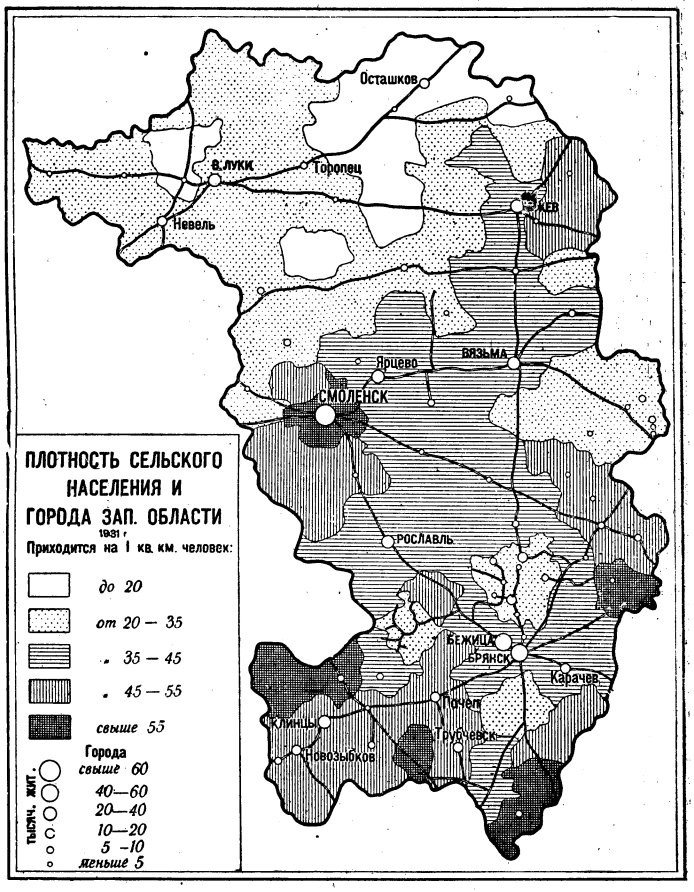
23% его валовой продукции и дает св. 26% заготовок (среднее за период 1925—30); участие же З. о. в экспорте льна составляет 45%.

Границы З. о. определяются в общем указанной выше специализацией. Сев. граница З. о. совпадает с сев. границей так наз. «Холмско-Бельского полесья»—мощного лесного массива в бассейне Зап. Двины. Включением этого массива в З. о. усиливается один из важных элементов ее специализации—лесное х-во. На В. граница З. о. с Моск. обл. в общем совпадает с границей превалирующего значения льна; территория б. Волоколамского у., характеризующаяся теми же чертами, что и с.-в. часть З. о. (лен и травосеяние при слабых показателях индустриализации), осталась в пределах Московской области в силу своего тяготения к Москве (от Волоколамска до Москвы—126 *км*, а до Смоленска—410 *км*). Ю.-в. граница с ЦЧО определяется почвенными различиями и связанными с ними различиями в структуре сельского хозяйства. Что касается границ с Белорусской ССР на З. и Украинской ССР на Ю., то они определились главным образом по национальному признаку; в экономическом отношении Западная область и Белорусская ССР весьма близки между собою.

Условия формирования х-ва области. Слабость промышленного развития З. о. в прошлом была обусловлена не только бедностью ее энергетических ресурсов и минерального сырья, но также и имевшей место в дореволюционных капиталистич. условиях конкуренцией со стороны соседних пром. районов—Москвы, Польши и Прибалтики. Точно так же и специализация ее сел. х-ва сложилась под влиянием не только почвенно-климатических условий, значительно более благоприятных для технических культур (особенно), льна и животноводства, чем для зерновых хлебов, но и ее положения между хлебородными районами черноземной степи и лесостепи на Ю. и Ю.-В., убивавшими своей конкуренцией ее зерновое х-во, и промышленными районами на З. и С.-В., стимулировавшими своим спросом ее развитие в сторону льноводства и продуктивного животноводства.

Возникновение промышленного льноводства в З. о. относится ко 2-й половине 19 в., когда в связи с переходом зап.-европ. прядилен на механическое прядение возрос спрос на лен-волокно. К этому же периоду относится и жел.-дор. строительство, пробудившее к жизни южные и юго-восточные хлебородные районы и теснее связавшее их с нечерноземным Севером.

Развитие промышленного льноводства оказывало преобразующее влияние на весь строй с. х-ва. Рост льняных посевов, выгодно сочетающихся с травосеянием (клеверища являются хорошими предшественниками льна) и требующих большего количества удобрений, чем зерновые культуры, а также особых способов и форм обработки почвы, содействовал развитию животноводства, повышению технич. уровня с. х-ва (внедрение более усовершенствованных орудий производства, введение многопольных севооборотов и т. д.), а также увеличению товарности с. х-ва.—Следует указать, что только более мощные дворы были в состоянии вступить на путь реорганизации своего х-ва в указанном направлении. На маломощные же дворы, к-рые



не могли поднять свое х-во на более высокий технический уровень и посевом льна истощали свои земли, льноводство оказывало большей частью самое губительное влияние. «Превращая льноводство в азартную игру, капитал разорял массы мелких землевладельцев, которые ухудшали качество льна, истощали землю, доходили до сдачи наделов и в конце-концов увеличивали число „отхожих“ рабочих. Незначительное же меньшинство зажиточных крестьян и торговцев получило возможность—и было поставлено конкуренцией в необходимость—вводить технические усовершенствования... Итак, в районе льноводства рост торгового земледе-

лия ведет к господству капитала и разложению крестьянства» (Ленин, Соч., том III, стр. 223—224). Промышленное льноводство опиралось таким образом в первую очередь на верхушечные, более мощные слои крестьянства, разоряя в то же время маломощные хозяйства.

Лен на территории Западной области в довоенные годы был чисто крестьянской культурой: в 1916 99% всех посевов льна сосредоточено было в крестьянских х-вах. До революции З. о. являлась крупнейшим льноэкспортным районом России; по данным 1909—14, до 75% всего сбора льна-волокна на территории З. о. вывозилось за границу. Торговый аппарат был громоздкий и сложный и очень дорого обходился крестьянству; какие-либо кооперативные организации по сбыту льна отсутствовали. Здесь безраздельно господствовал торговый капитал, получавший огромную торговую прибыль. Особенно тяжело было положение маломощных х-в, к-рые вынуждались продавать лен обычно в те месяцы, когда цены на рынке были низкие.

Несмотря на нек-рые достижения в деле интенсификации с. х-ва, в результате к-рых З. о. несколько выделялась на общем фоне отсталого с. х-ва довоенной России, уровень с. х-ва З. о. все же оставался довольно низким, что нашло свое выражение и в низкой урожайности, и в малой товарности, и в низкой технике х-ва. Кроме общих социально-политических условий довоенной России, тормазивших развитие ее производительных сил, на территории З. о. действовали и свои специфические условия. З. о. принадлежала к числу районов со значительным аграрным перенаселением. Здесь до революции было значительно развито помещичье землевладение. Так, в бывшей Смоленской губ. при освобождении крестьян в руках дворянства было сосредоточено до 55% всей земельной площади губернии: по приблизительным подсчетам 45% крестьянского населения были наделены недостаточно. Правда, в дальнейшем дворянский земельный фонд убывал (в 1905 больше чем наполовину). Значительная часть дворянской земли перешла в руки крестьянства, преимущественно к его зажиточным слоям. Тем не менее в силу естественного прироста населения средняя землеобеспеченность крестьянства падала: в 1877 на 1 крестьянский двор приходилось 14,8 *га*, в 1917—12,2. Из условий, оказывавших отрицательное влияние на развитие сел. х-ва, должны быть также отмечены чересполосица и мелкополосица, к-рые были очень распространены в З. о. до революции, главн. обр. в сев. части. Так, по обследованию 1917 на территории б. Сычевского и Ржевского у. до 77% всех х-в имели свыше 20 полос, а свыше 30%—40 полос. Только в условиях, созданных Советской властью, Зап. область получила возможность всестороннего развития своих производительных сил и поднятия хозяйства на несравненно более высокий уровень.

Промышленность. Общий процесс индустриализации Союза в реконструктивный период затронул и З. о. Следует однако отметить, что индустриализация области до самого последнего времени протекала медленнее по сравнению с рядом других районов Советского Союза.

Несмотря на этот относительно замедленный темп индустриального развития области, она имеет значит. достижения в результате строительства первых трех лет пятилетки (1929—31), что видно из следующей таблицы:

Показатели	1929	1930	1931
Валовая продукция цензовой промышленности в млн. руб. (в ценах 1926/27)	325,2	417,5	435,4
В т. ч. группы «А»	218,5	282,1	293,3
Число рабочих	65.542	74.853	76.339
В т. ч. группы «А»	48.098	56.246	55.490

Пром-сть области на 60% работает на собственном сырье, тем не менее сырьевые ресурсы области промышленностью далеко не освоены.

Для промышленной отсталости области в особенности характерно отсутствие льнопрядильной и льноткацкой пром-сти и до последнего времени сколько-нибудь развитой пром-сти по первичной обработке льна; в 1929 заводским способом переработано лишь 3,5% всей льняной соломы области.

Крупным достижением последних лет является строительство заводов первичной обработки льна: в 1930 их числилось 6, в 1931—109, в 1932 (по плану)—167, с охватом урожая льна 10,3% в 1931 и 44% в 1932. В Западной области действуют 4 льночесальные фабрики (одна с 1930/31). Несколько большее развитие, но также далеко не соответствующее сырьевым ресурсам области, получили отрасли, базирующиеся на местном ископаемом сырье (стекольная, цементная, кирпичная) и лесном (деревообрабатывающая, спичечная, бумажная). Что касается металлообрабатывающей пром-сти Брянского района, то, возникши на базе местного древесного топлива и низкокачественных руд, она в дальнейшем вынуждена была перейти на привозное сырье (металл) и топливо (уголь). Сюда относятся: промышленный гигант области и крупнейший в Союзе завод по паровозо- и вагоностроению—Бежицкий завод (14.180 рабочих в 1931), возникший в 1783, Людиновский завод, являющийся единственной базой локомобилестроения в Союзе (5.500 рабоч.), вагоностроительный завод им. Урицкого (1.180 рабочих) и др.

Машиностроительная промышленность Брянского промышл. района имеет всесоюзное значение: по плану на 1932 район должен дать 15,4% союзной продукции паровозов, 64% цистерн, 100% хопперов, изотермических вагонов и локомобилей. В 1930 З. о. давала 5,1% валовой продукции машиностроит. пром-сти Союза.

Текстильная пром-сть представлена Клинцовским суконным комбинатом (4 фабрики, св. 3 т. рабочих, с продукцией в 5.800 т. *м*) и Ярцевской хлопчатобумажной фабрикой (4.420 рабоч.); работают на привозном сырье и топливе. Довольно развита пенькообрабатывающая промышленность, работающая на собственном и лишь отчасти на привозном сырье. Крупнейшими фабриками являются: Клинцовская (1.420 рабоч.) и Рославльская (290 рабоч.). В 1930/31 вступила в действие Карачевская ф-ка сноповязального шпагата (1.300 рабоч.). Стекольная промышленность, базирующаяся на богатых запасах местного сырья, насчитывает 10 заводов, выпускающих гл. обр. оконное стекло. В довоенный период 15 заводов области занимали весьма видное место в стекольной пром-сти страны. В настоящее время, в связи с возникновением в других районах крупных механизированных стекольных заводов, уд. вес области значительно понизился (до 8,3% в 1930). В области имеется фаянсовая фабрика с 890

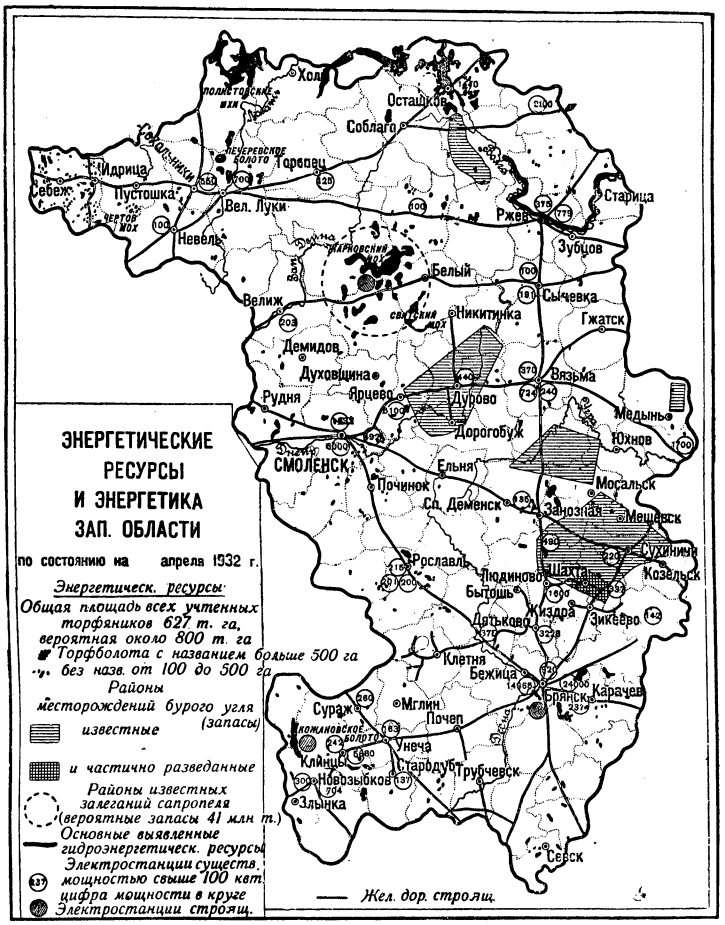
рабочими. Бумажная пром-сть представлена 6 ф-ками с годовой продукцией в 57 тыс. *т* бумаги в год (13% в отношении СССР в 1930); крупнейшие фабрики—Кондровская (1.360 рабоч.), Каменская (1.950 рабоч.), Троицкая (1.100 рабоч.).—Спичечная пром-сть насчитывает 4 фабрики, дающие до 16% продукции спичечной пром-сти Союза; крупнейшая из них Новозыбковская—2.020 рабоч. (1931). Деревообрабатывающая пром-сть насчитывает 114 лесопильных заводов и цехов, перерабатывающих 4,1 млн. $м^3$ древесины; фосфоритная — 5 крупных фосфоритных мельниц и ряд мелких, вырабатывающих 190 т. *т* фосфоритной муки (25,4% в отношении РСФСР). В 1929/30 построен крупнейший в Союзе Полпинский фосфоритный завод, рассчитанный на 150 тыс. *т* фосфоритной муки в год.

Видное место занимают в области отрасли по обработке минеральных строительных материалов—кирпичная, цементная, известковая и др. (в 1930 выпущено 20,5 т. *т* огнеупорных изделий и до 38 млн. кирпичей). Имеется цементный завод с 1.650 рабоч., выпускающий 1,6 млн. бочек цемента в год (1930). Наконец следует упомянуть отрасли пром-сти, базирующиеся на местном сел.-хоз. сырье: маслобойную, винокуренную, кожевенно-щетинную, насчитывающую кроме ряда небольших заводов один из крупнейших в Союзе завод в Осташкове (1.360 рабоч.) и др.—Особое значение приобретает в последние годы в З. о. торфяная пром-сть. Торф является важнейшим видом топлива в области; разведанные запасы его исчисляются в 600 млн. *т* условного топлива, вероятные—до 750 млн. *т*. В перспективе индустриального развития области торф приобретает также огромное значение в качестве промышленного сырья (см. ниже). До войны добыча торфа была совершенно ничтожна и носила преимущественно кустарный характер. В последние годы торфяная пром-сть заметно развивается. Добыча возросла с 155 тыс. *т* воздушно-сухого торфа в 1926/27 до 416 тыс. в 1931 и 1.305 т. *т* в 1932 (по плану). Однако, несмотря на эти успехи, размеры торфяной пром-сти области являются недостаточными и не соответствуют ни колоссальным торфяным запасам области ни ее топливным потребностям. В 1928/29 разрабатывалось не больше 1% всех торфяных болот области; энергетической базой хозяйства до сих пор остается привозное минеральное топливо (уголь, нефть) и дрова.

Нижеследующая таблица дает представление о топливном балансе Западной области в 1931:

Виды топлива	В % к итогу
Дрова (с древесн. углем и суррогатами)	68,6
Торф	9,8
Уголь	14,1
Нефтетопливо	7,5

Несмотря на значительные достижения последних лет в области электрификации, электровооруженность области остается пока незначительной. Мощность электростанций исчисляется в 78,6 т. kW (1932); в 1931 вступила в действие первая в области районная ст.—Брянская, мощностью в 22 т. kW. Выработка энергии достигла в 1931—172 млн. kW/ч., в 1932 (по предварительным данным)—257 млн. kW/ч.



Нижеследующая таблица дает представление об отраслевой структуре гос. цензовой промышленности Западной области в 1931:

Государственная цензовая пром-сть по отраслям.

Отрасли	Число рабочих	Валовая продукция (в млн. руб. по ценам 1926/27)
Металлообр. и машиностр.	19.394	101,4
Добыча и обработка минералов	9.070	27,3
В том числе:		
Стекольная	5.621	15,9
Лесопильная и деревообраб.	8.618	58,0
Спичечная	3.019	11,4
Бумажная	7.617	33,3
Торфяная	2.172	27,2
Текстильная	11.744	61,5
В том числе:		
Пенькообрабатывающая	3.647	13,8
Льнообрабатывающая (первичная обработка)	1.824	13,3
Швейная	2.335	27,8
Прочая	10.516	74,2
Итого	76.339	435,4

Сельское хозяйство. Обобществление с. х-ва. Реконструктивный период характери-

зуется глубочайшими сдвигами в социальной структуре деревни З. о., определившими общий рост производительных сил в с. х-ве. Процесс обобществления с. х-ва до последнего времени протекал в области относительно медленнее, чем в большинстве других районов Союза. Кроме причин, общих для всей нечерноземной полосы (где процесс коллективизации протекал до самого последнего времени медленнее, чем в черноземной полосе), в З. о. действовали специфические условия, а именно—значительное распространение отрубного и хуторского х-ва (до 40% всех х-в), особенно питающего индивидуалистические настроения и обладающего значительной прослойкой кулацких и зажиточных элементов. До 1930 колхозное движение в области не носило массового характера; на 1 окт. 1929 в Западной области охвачено было коллективизацией 2,5% всех середняцко-бедняцких х-в, в мае 1930—7,2%, на 1 мая 1931—36,7% (соответственные данные по Союзу в среднем—7,5, 25 и 48,6%). К началу 1933 коллективизацией охвачено было 47%.

Отлив из колхозов, вызванный искажениями и «левыми» перегибами местных работников, закончился летом 1930. С тех пор последовательное проведение генеральной линии партии имело своим результатом неуклонный рост колхозов как в количественном отношении, так и в качественном. Несмотря на недолгое существование огромного большинства колхозов, находящихся еще в стадии хозяйственного укрепления, они уже выявляют повышенную товарность (21% против 15%), лучшую организацию труда (на 100 *га* требуется 43 работника против 62 в частном секторе) и наконец более высокую доходность (дающую в ряде случаев превышение в 2 раза и более).

Совхозное строительство начинает также принимать крупные размеры только с 1929/30.

Совхозное строительство в З. о.

Показатели	1931	1932
Посевная площадь (т. *га*) . . .	111,6	163,9
Число лошадей (т. гол.)	15,0	18,4
Крупный рогатый скот (т. гол.)	39,5	52,4
Свиньи (тыс. голов)	39,3	42,1

Площадь под совхозами мобилизуется из фондов вновь осваиваемых земель. Крупнейшую группу совхозов составляют льно-коноплеводческие (до 23% всей площади совхозов) и молочно-масляные (25%); за ними следуют молочно-овощные (17%), свиноводческие (13%) и др.

Земельный фонд. З. о. характеризуется более высоким уд. в. кормовых угодий и меньшей распаханностью по сравнению с большинством др. районов Союза. Пашня составляет 34% (1931) всей территории области, сенокос—18%. На 100 *га* пашни в З. о. приходится 54 *га* кормовых угодий против 46 *га* в Московской области и 12 *га* в ЦЧО. Кроме того обилие лесов (30,6%) открывает возможность летнего выпаса скота. Т. о. состав угодий соответствует животноводческому направлению сел. х-ва области. З. о. принадлежит к числу районов с низкой землеобеспеченностью: на 1 х-во приходится 8,5 *га* с.-х. пользования (средняя норма по РСФСР—15,1 в 1928). Как землеобеспеченность, так и насыщенность кормовыми угодьями снижаются по мере продвижения с С. на Ю. Землеобеспеченность падает от 9,3 *га* на 1 х-во на С. до 7,5 *га* на Ю.; отношение сенокосов к пашне изменяется с С. на Ю. от 87 до 30 *га* на 100 *га* пашни. Зато на Ю. наблюдается бо́льшая обеспеченность пашней: на 1 хозяйство приходится до 5,6 *га* пашни (75% всей сел.-хоз. пл.); на С.—4,5 *га* (47%), в среднем по области—4,9 *га* (57%). Следует отметить, что сел.-хоз. освоение новых земель в З. о., равно как и интенсификация прежде освоенных (перевод лугов в пашню, улучшение лугов и т. д.), сопряжено со значительными затратами труда и средств (осушка, раскорчевка и т. д.).

Валовая продукция сельского хозяйства (в млн. р. в ценах 1926/27).

Отрасли	1927/28		1930/31	
	Итого	%	Итого	%
Растениеводство	481,3	65,2	613,9	67,4
В т. ч. зернов. хлеба	165,6	22,4	234,2	25,7
Техническ. культуры	46,3	6,3	58,2	6,4
Объемист. корма и корнеплоды	184,2	25,0	190,2	20,9
Картофель и пр. . . .	85,2	11,5	131,3	14,1
Животноводство	256,8	34,8	296,4	32,6
В т. ч. мясо .	82,6	11,1	78,1	8,6
Молочная продукция	136,3	18,5	172,4	18,9
Кожи и проч.	37,9	5,2	45,9	5,1
Итого	738,1	100	910,3	100

Зерновые культуры дают всего 25,7% валовой продукции сел. х-ва, причем они имеют преимущественно потребительское значение. Состав же товарной продукции особенно ярко свидетельствует о ведущей роли животноводства и технических культур. Из общей товарной продукции сел. х-ва в 119 млн. р. в 1929/30 св. 43% падает на продукты животноводства и св. 38% на технические культуры. В то время как рыночность зерновых культур составляла всего около 5%, для технических культур она составляла до 66%, а для животноводства—20%. Животноводческое направление сельского хозяйства подчеркивается также значительной долей кормовых культур и корнеплодов в валовой продукции растениеводства. Следует отметить, что картофель более чем наполовину (на 55%) идет на корм.

Посевная площадь и ее структура.

Культуры	1928		1931		1932	
	тыс. *га*	%	тыс. *га*	%	тыс. *га*	%
Зерновые	2.685,5	67,4	2.664,8	60,0	2.827,2	58,1
Лен	362,6	8,2	574,8	12,9	616,6	12,7
Конопля	66,7	1,7	83,8	1,9	88,3	1,8
Травы.	436,5	11,0	562,3	12,6	655,0	13,4
Картофель	415,6	10,4	456,7	10,3	681,6	14,0
Огороды и пр. .	50,3	1,3	100,2	2,3		
Вся посевная площадь . . .	4.017,2	100	4.442,6	100	4.868,7	100
В т. ч. обобществленный сектор .	59,2	1,5	1.616,5	36,4	2.896,0	55,4

Среди зерновых первое место занимает рожь (св. 32%), второе овес (19% в 1931). Выражением глубоких реконструктивных процессов, происходящих в с. х-ве в последние годы, является как общий рост посевной площади, так и изменение ее структуры. С 1925 по 1928 посевная площадь возросла на 878 т. *га*, а с 1928 по 1932—на 1.004 т. *га*. Если в предыдущем пятилетии струк-

тура посевной площади оставалась в общем стабильной, то последние годы дают заметное увеличение незерновых культур за счет зерновых.

З. о. выделяется среди прочих льноводных районов Союза низкой себестоимостью льна: 1 *ц* льна в З. о. обходится (1925/26) в 29,9 р., в Ленинградской области—49,9, в Московской и Ивановской — 45,9, в Северном крае—64,9 р. Если даже учесть относительно невысокое качество льна (в этом отношении З. о. стоит на последнем месте в Союзе), то и тогда лен З. о. оказывается наиболее дешевым.—Специализация с. х-ва З. о. на продуктовом животноводстве и технических культурах сопряжена с большой нагруженностью сел. х-ва средствами производства. Так, на 1 *га* с.-хоз. пользования приходится в З. о. активных капиталов (скота и инвентаря)—43,2 р. (1929) против соответствующей цифры по всей РСФСР—31,7 р. Тем не менее обеспеченность сел. х-ва инвентарем недостаточна. Свыше 8% хозяйств до последнего времени (1929/30) применяли для обработки почвы примитивную соху, которая была особенно распространена в юж. части области. За последние годы имеются заметные сдвиги в деле машинизации сел. х-ва.

Мощность тракторного парка составляла в 1932 св. 21 тысячи л. с., число МТС—47. К важнейшим агротехническим мероприятиям относятся: расширение площади, удобряемой минеральными удобрениями, до 150 тысяч *га* в 1931, расширение площади зяблевой вспашки до 894 тысяч *га* в 1931 и др.

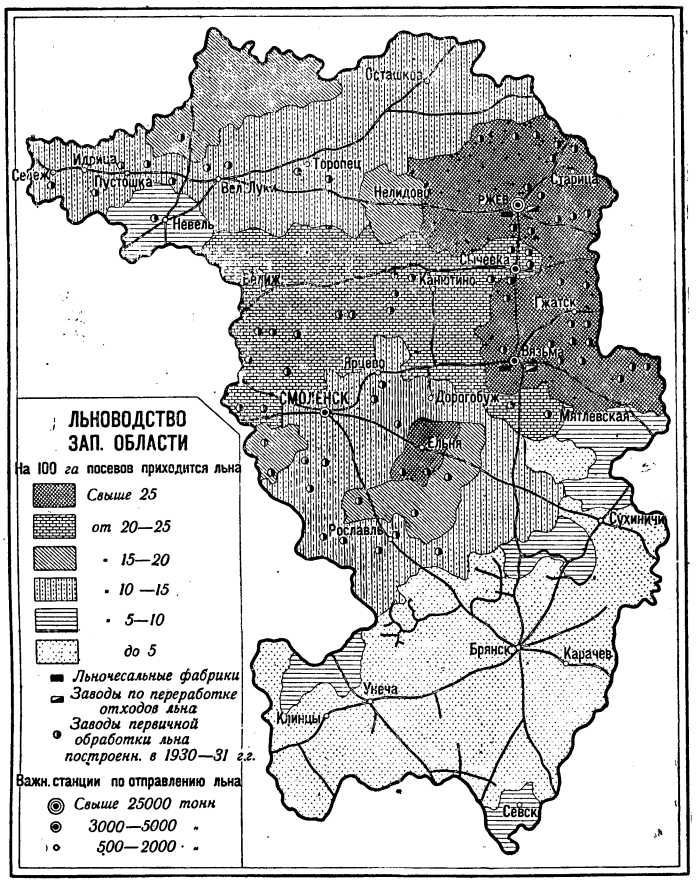
За последние годы в Западной области значительно возрос удельный вес многопольных посевов, охватывающих в 1928/29—31,8 %, а в 1929/30—41,4% пашни.

Урожайность Западной области невысокая. Она составляет (в *ц* с 1 *га*):

Названия культур	1905—14	1932		
		Индивид. сектор	Колхозы	Совхозы
Рожь	6,3	7,2	7,4	7,6
Овес	7,5	7,1	7,3	7,4
Картофель . .	72,3	84,0	76,7	81,3
Лен-волокно .	3,2	2,3	2,3	2,6

Как правило: обобществленный сектор дает более высокую урожайность.

Животноводство дает около 32,6% всей валовой продукции с. х-ва и 43% его товарной продукции (1928/29—1929/30). На 1 *га* посевной площади приходится 62,6 руб. продукции животноводства против соответствующей средней по РСФСР—40 р. З. о. отличается относительно высокой нагрузкой хозяйства рабочим скотом, занимая в этом отношении второе место в Европ. части Союза после Уральской области. По развитию свиноводства область занимает второе место в Союзе, уступая лишь БССР. Общее поголовье скота составляет в 1932: лошадей 1.106 тыс., крупного скота 1.618 тыс. голов, свиней 984 тыс. Следует отметить, что значительная масса скота была сосредоточена в кулацких и зажиточных х-вах. Уничтожение скота кулаками, вызванное обострением классовой борьбы в деревне в последние годы, привело к значительному уменьшению поголовья стада. Немалое значение имел и недород кормов за последние годы. Однако социалистическая реконструкция хозяйства области, связанная с его общим подъемом на неизмеримо более высокий уровень и с коренным преобразованием отдельных его элементов, должна привести в кратчайший срок и к изжитию затруднений, переживаемых ныне животноводством области. Следует отметить качественное улучшение стада в последние годы. Так напр., удойность коров возросла с 12 *ц* в 1925 до 17 *ц* в 1931. Значительные достижения имеются также в области улучшения свиноводства—развитие скороспелого свиноводства и др. З. о. вообще выделяется относительно высоким качеством своего скота. Здесь распространены швицкая и симментальская породы крупного рогатого скота, отличающиеся своей высокой продуктивностью. Особое значение имеет рассадник симментальского скота, созданный в с.-в. части области. Всего в области насчитывается свыше 100 т. голов метизированного скота. В 1931 в области насчитывалось 1.073 молочно-товарных фермы и 789 свиноводческих.



Лесное хозяйство занимает видное место в экономике области, составляя 7,5% ее народного дохода (1931) и до 33% ее доходов по бюджету (контр. цифры 1929/30). Лесной фонд З. о.—4.211 т. *га*, в т. ч. площадь, покры-

тая лесом,—3.180 т. *га* (общую характеристику лесов З. о. и их размещение по территории ее см. выше, Физико-географический очерк). Леса области доставляют хорошего качества деловую древесину. Сосна южной части и дуб дают рудничную стойку, шпалы, строевой и поделочный материал. Ель в сев. части идет гл. обр. для бумажной пром-сти, как строительный и пиловочный материал, частично для шпал, гонта и др. Хорошая березовая древесина дает фанерный и поделочный материал, хорошая осина идет на спичечную соломку и для целлюлозно-бумажного производства, а среднего качества—на клепку, поделки, гонт, драть, деревянную посуду и др. Твердолиственные породы—клен, ясень и др.—дают хороший поделочно-строевой материал.

Значение лесов в хозяйстве З. о. весьма многообразно. Они доставляют сырье для важнейших ее пром. отраслей—деревообрабатывающей, бумажн. и спичечн.,—дающих до $^1/_4$ валовой продукции пром. области. Кроме того в области очень развиты кустарные промыслы по обработке дерева, в к-рых занято св. 32 т. чел. (ок. 20% всех кустарей области в 1929). В топливном балансе области дрова занимают свыше 76%, причем топливный баланс населения почти на все 100% состоит из дров, а пром-сти—на 52% (1931). Наконец леса являются важнейшим видом вывоза в другие районы СССР, также и экспорта за границу. Доход от лесного х-ва составлял 68,2 млн. руб. в 1929/30, причем на один *га* лесов государственного значения доход составлял 12 руб. 65 коп.

Леса З. о. находятся в весьма выгодных транспортных условиях, тяготея к широко разветвленной сети сплавных водных путей, отличающихся к тому же выгодным направлением, и к относительно густой сети ж. д.; Зап. Двина дает выход лесной продукции области за границу и в БССР, Ловать и Великая—в Ленинградскую область, Десна—в безлесные районы Украины. Однако наиболее дорогой строительный материал идет вне области гл. обр. по ж. д. За границу экспортируется преимущественно хвойная деловая древесина—пиловочный материал, высококачественная древесина мягких лиственных пород, осиновая для спичечной соломки и березовая для фанеры. В УССР и на Сев. Кавказ вывозится гл. обр. крепежный лес (рудничная стойка для шпал) и строительный материал, в Моск. обл. и ЦЧО—строительный материал и дрова.

Лесное х-во области характеризуется весьма напряженной эксплоатацией лесов, в особенности в последние годы. При норме отпуска при условии правильного ведения лесного х-ва в 2.924 т. $м^3$ деловой и 4.634 т. $м^3$ дровяной древесины отпуск в 1931 составлял 19,1 млн. $м^3$, в т. ч. деловой древесины—10,5 млн. $м^3$. Составляя всего 0,46% всего лесного фонда РСФСР, леса З. о. дают св. 7% лесозаготовок (1930).

В то же время имеются районы с неполной реализацией древесины (гл. обр. в сев. части) из-за плохого состояния путей сообщения и значительной заболоченности. Следует к тому же прибавить, что леса с.-в. части области, расположенные на водоразделах бассейнов Волги, Днепра и Зап. Двины, имеют огромное водоохранное значение. Все эти условия диктуют необходимость рационализации лесного дела в области. Сюда относятся: лесоустройство, дорожные работы, лесокультурные, мелиоративные и лесо-агромелиоративные (облесение песков и оврагов и др.), снижение рубки в районах напряженной эксплоатации лесов до нормальных размеров и другие мероприятия по защите лесов.

Транспорт и экономические связи. З. о. находится в относительно выгодных транспортных условиях. Длина ж.-д. путей З. о.—3.912 *км* (1931). На территории области имеется кроме того сеть лесовозных веток, протяжением в 247 *км*. По насыщенности ж.-д. путями (24 *км* на 1 т. $км^2$) область занимает 4-е место в Союзе после Московской, ЦЧО и УССР. Судоходных водных путей всего 2.542 *км* при общем протяжении внутренних водных путей в 12,9 т. *км*. Регулярное пароходство имеется на протяжении 330 *км*, нерегулярное (в половодье) еще на 390 *км*. Малый коэффициент судоходности объясняется тем, что крупнейшие реки области (Западная Двина, Днепр и др.) расположены в ней своими верховьями. Водные пути нуждаются в ряде мероприятий по их улучшению. Общая протяженность гужевых дорог—82.814 *км*, из них с каменной одеждой—869 *км*. Область находится в выгодных транспортных условиях не только по своей обслуженности железнодорожными путями, но и по удобству связей с крупнейшими экономическими и политическими центрами страны: от Смоленска до Москвы—419 *км*, до Ленинграда—715 *км*, до Харькова—784 *км*, до Киева—743 *км*.

Хозяйственный комплекс З. о. находит свое отображение в структуре грузопотоков, в транспортных балансах и в характере внешних связей. В соответствии со своей производственной специализацией область вывозит лен, пеньку, жмыхи и растительное масло, продукты лесоводства, минеральные строительные материалы, стекло и стеклянные изделия, бумагу и спички и наконец продукцию металлообрабатывающей пром-сти Брянского завода—локомобили, паровозы и др. Предметы ввоза составляют: хлебные грузы и другие предметы питания—сахар, соль, рыба; минеральное топливо (уголь и нефть), железо и железные изделия и прочие продукты фабрично-заводской пром-сти. Общее количество грузов по ж.-д. и водным путям 7.942 т. *т* по отправлению, 5.928,6 т. *т* по прибытию (среднее за 1928—30).

Продукты лесоводства составляют от 65% (1928) до 55% (1931) всех отправляемых грузов (по весу), причем 69% выходят за пределы области (1929). Лес вывозится за границу и в Московскую, Центрально-Черноземную и Ленинградскую области, а также на Сев. Кавказ и на Украину.—Видное место в грузовом потоке занимают также минеральные строительные материалы, гл. обр. кирпич и цемент, причем последний на $^3/_4$ вывозится за пределы области—в Московскую, Ивановскую Промышленную, Ленинградскую и Центр.-Черноз. области. В 1930 вывезено из области 1.060 т. *т* минеральных строительных материалов.

Продукция льна в ее товарной части почти полностью выходит за пределы области—на экспорт и в Ивановскую Промышленную, Московскую и Ленинградскую области. Пенька частично ввозится в область (более высокого качества для нужд местной пром-сти). Доля внеобластных отправлений растительного масла и жмыхов очень высока—свыше 80% всей продукции. Масло идет в Моск., Ивановскую Промышленную, Ленинградскую обл. и в УССР. Область обладает значительными избытками сена, направляемого в те же районы, включая

и Белоруссию. З. о. является также вывозящей по мясу и скоту, причем она вывозит гл. образом племенной скот, ввозя мясной. Наконец область вывозит свежее молоко и молочные скопы. По приблизительным данным вывоз молока в 1928—29 достиг 14,8 т. *т*.

В отношении ввозимых грузов нужно отметить увеличение за последние годы завоза металла в связи с ростом металлопромышленности Брянского района, к-рый в свою очередь вывозит паровозы, локомобили, водопроводные и канализационные трубы, домовое оборудование, котлы, отопительные приборы и др. Вывозя суровье Ярцевской хлопчатобумажной фабрики и суконные изделия Клинцовской, область в то же время ввозит отделанные хлопчатобумажные ткани, шелк и др.

Характерной чертой транспортного баланса Западной обл. является его положительное сальдо по натуральному (весовому) выражению и отрицательное по ценностному. Объясняется это тем, что подавляющую массу отправляемых грузов составляют тяжелые, но малоценные грузы (лес, минеральные строительные материалы и др.); в составе же получаемых грузов занимают видное место продукты питания, изделия фабрично-заводской промышленности, которые меньше по весу, но более ценны.

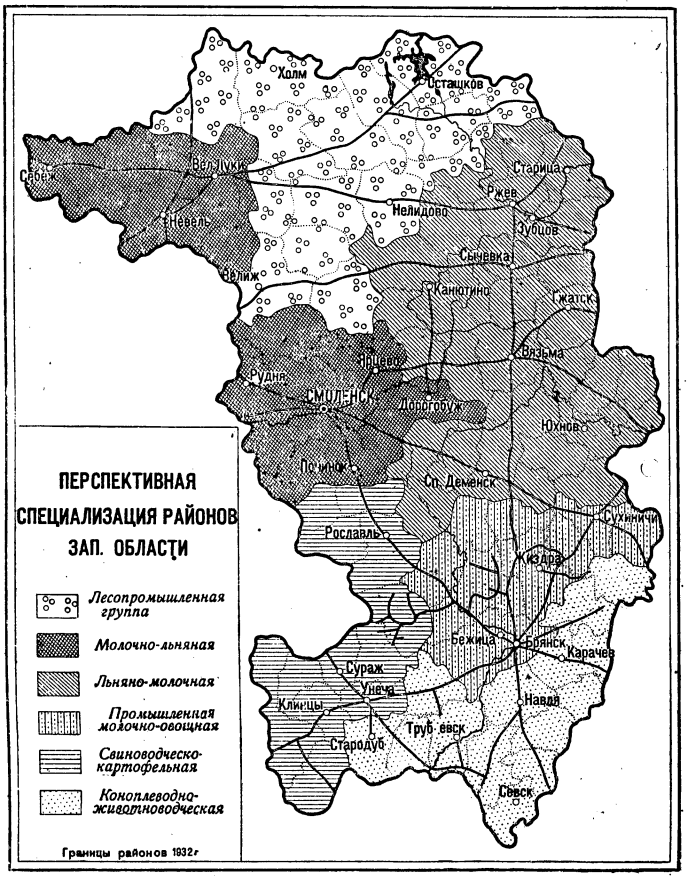
Нижеследующие цифры дают представление о транспортных балансах Западной области с учетом заграничного обмена.

Название грузов	1930	1931
	Избытки (в тыс. *т*)	
Лен и пенька	94,5	56,4
Жмыхи	34,8	22,6
Растительное масло	16,2	8,7
Семена масленичные	2,5	17,1
Картофель	247,9	208,7
Сено	87,0	51,6
Мясо	5,4	7,0
Крупный рогатый скот	2,4	23,0
Кожи и шкуры	1,8	8,3
Дрова	1.038,2	432,4
Лесные строит. материалы	2.378,9	1.956,9
Минеральные строит. материалы	329,9	63,5
Бумага	13,5	40,1
Стекло и стеклянные изделия	20,9	18,9
	Недостатки	
Хлебные грузы	161,4	127,1
Нефтепродукты	113,6	141,2
Уголь	754,1	944,9
Металлы не в деле	124,1	158,6
Железные изделия	63,7	58,2
Машины землед.	12,2	19,8
Прочие машины	9,4	4,8
Соль	102,9	101,6
Сахар	21,5	17,9

Экономическое районирование.* Западная область схематически делится на 3 основных хоз. района (см. карту).

1. Торфяный, лесопромышленный, молочно-льняной район, расположенный в сев. и с.-з. части области. Это—основная энергетическая база З. о. Здесь сосредоточено до $^3/_4$ запасов торфа области и расположены крупнейшие торфяные массивы: Жарковский, Свитский и Полистовское болото. Преобладающий тип почв—сильно подзолистые суглинки на моренах, чередующиеся с песками и торфяно-болотными почвами. Лесистость максимальная по области—ок. 40%, в центральной и сев. части 50% и больше. Леса тяготеют к многочисленным сплавным рекам бассейнов Зап. Двины, Ловати и Великой, направление к-рых и определяет направление грузопотоков на экспорт и в Ленинградскую область. Район мало обжитой—на С. и в центре плотность меньше 25 чел. на 1 *км*² и только на З. и Ю. плотность доходит до 40 чел. на 1 *км*². Распаханность минимальная в области: под пашней около 29%. На 100 душ сельского населения приходится в среднем 60,2 *га* посева (средняя норма в области—72 *га* в 1930). Под льном—9,4% посевной площади, под травами—12,5%. Лен высокого качества, в особенности в северо-западной части, где выделяется подрайон естественной селекции льна. Промышленное строительство района в основном базируется на использовании торфа (как в качестве топлива, так и промышленного сырья), леса (развитие деревообрабатывающей промышленности, бумажной, спичечной), льна, а также минеральных строительных материалов.

Внутри этого района должен быть выделен на Ю.-З. Жарковско-Свитский подрайон с бо-



* Нижеследующее экономическое районирование области отражает в основном положение, сложившееся к концу первой пятилетки. В 1931 местными руководящими органами намечена схема с.-х. специализации районов применительно к задачам строительства области во второй пятилетке.

лее интенсивным строем с. х-ва. Роль зерновых здесь понижается до 60,5% (в сев. части—71,1%), роль же льна и посевных трав значительно повышается. Свиней на 100 душ сельского населения здесь приходится 12,4 (на С.—4,3). Здесь намечен *Жарковско-Свитский индустриально-аграрный комбинат* (см.).

2. Сельскохозяйственный район, расположенный в центральной части области. Преобладающий тип почв—подзолистые суглинки на лёссах, на Ю.—на моренах. Район мало лесистый, местами безлесный, мало торфяной, причем торфяные массивы мелки и разбросаны. Плотность населения значительно выше, чем в предыдущем. Высоко интенсивный строй с. х-ва льно-молочного направления. Зерновые в среднем занимают ок. 55% посевной площади, лен—свыше 14%, травы—свыше 17%; на 100 душ сельского населения приходится 75,2 *га* посева. Район малоскотный, но с высоким качеством породистого скота. Здесь сконцентрирована пром-сть по обработке продуктов сел. х-ва—маслобойная, первичная обработка льна и др. Таково же в основном и направление промышленного строительства, базирующегося также на использовании минеральных строительных материалов, которыми район весьма богат. Этот район должен быть разделен на следующие основные подрайоны:

а) Ржевско-Вяземский интенсивный льно-молочный подрайон (с максимальной плотностью посевов льна), расположенный в сев.-восточной части области. Лен здесь занимает в среднем свыше 21% посевной площади, травы—свыше 23%. Роль посевов зерновых минимальная в области—49%. Рассадник симментальского скота, имеющий республиканское значение. Вывоз цельного молока в Москву, а также племенного молодняка. Здесь сосредоточено большинство заводов по первичной обработке льна и немногие льночесальные фабрики области. Основной район маслобойной промышленности. Крупнейшие пункты отправления льна—Ржев, Вязьма, Сычевка, Гжатск. В перспективе строительство льнопрядильных и ткацких фабрик, а также развитие силикатной пром-сти на местной сырьевой базе (известняки, кварцевые пески, огнеупорные и гончарные глины и пр.).

б) Смоленско-Ярцевский молочно-льняной подрайон с заметным развитием породистого свиноводства; расположен в центрально-западной части области. Лен занимает 10% посевной площади, травы до 14%; заметные посевы картофеля—11%. Вокруг Смоленска развито пригородное огородно-овощное х-во. Рассадник швицкого скота и породистых свиней. Значительное количество масло-сыроваренных заводов, гл. обр. в с.-в. части. Единственная в области крупная хлопчатобумажная ф-ка (Ярцево). Подрайон богат ископаемыми: уголь, болотная железная руда, минеральные строительные материалы, серный колчедан и другие. Крупное пром. строительство, главным образом в Смоленске.

в) Рославльский льно-молочно-свиноводческий подрайон, расположенный к Ю.-В. от предыдущего. Занимает несколько промежуточное положение между центральным районом области и южным. Заметный рост зерновых культур (до 70% посевной площади) и картофеля (свыше 11%) при одновременном снижении роли льна (8,5%). В юж. части заметное внедрение конопли. Максимальная для области насыщенность свиньями (25,8 гол. на 100 душ сел. нас.), однако невысокого качества. Винокуренные заводы, фосфоритные мельницы, шпагатная ф-ка, маслобойная промышленность. Полезные ископаемые—фосфориты, мел, трепел и др., к-рые в основном и определяют направление промышленного строительства подрайона.

3. Лесной, промышленный, зерново-конопляно-картофельный район. Расположен в ю.-в. части области. Преобладающий тип почв—пески, оподзоленные суглинки на лёссах и деградированные черноземы. Леса расположены преимущественно в вост. части района, где лесистость достигает 50% и больше: преобладают сосновые насаждения. Десна дает выход лесам в безлесные районы среднего и нижнего Поднепровья. Район выделяется в составе З. о. своими ископаемыми богатствами (трепел, фосфориты, уголь, огнеупорная и гончарная глины и др.) и обладает значительными торфяными массивами, уступающими однако по своим запасам северному району. Плотность населения максимальная в области. Здесь сосредоточены важнейшие отрасли пром-сти области—металлообрабатывающая, суконная, спичечная, стекольная, цементная и др. Сел. х-во отсталое. Процент зерновых максимальный для области—до 74%, конопли—2,1%, картофеля—до 12%. Направление промышленного строительства—реконструкция Брянской металлообрабатывающей пром-сти с развертыванием отраслей, базирующихся на местных ископаемых. В районе запроектированы 2 районные станции—Брянская и Кожановская. Этот район может быть разделен на следующие основные подрайоны:

а) Сухиничский зерново-конопляно-льняной подрайон, расположен в вост. части области. Подрайон занимает промежуточное положение между центральным районом, к к-рому он примыкает по аграрному характеру своей экономики, и южным, в состав к-рого он входит по направлению своего с. х-ва. По удельн. весу зерновых культур занимает 2-е место в области (75%), также по площади садов. Незначительная продукция льна-кудряша. Подрайон выделяется развитием отхожих промыслов. В перспективе с. х-во льно-конопляно-молочно-свиноводческого направления с развитым птицеводством и садоводством. В с.-в. углу подрайона расположена группа крупнейших в области бумажных ф-к. Промышленное строительство базируется на использовании полезных ископаемых: трепела, огнеупорной и гончарной глин, фосфоритов, угля и т. д.

б) Брянский лесной промышленный зерново-коноплеводческий подрайон, расположен к Ю.-З. от последнего. Здесь крупнейшее в области промышленное пятно—металлообрабатывающая пром-сть, стекольная, фарфорово-фаянсовая, цементная, деревообрабатывающая и др. Первая в области по времени постройки районная электростанция. В с. х-ве занимают видное место зерновые культуры (свыше 72% посевной площади), конопля (2,3%); в северных частях развито свиноводство. Вокруг Брянска—пригородное огородно-овощное и молочное хозяйства. Направление промышленного строительства: реконструкция существующих промышленных заведений, развитие силикатной, фосфоритной промышленности и друг.; развитие металлургии на базе местных железных руд и торфа.

в) Почепско-Карачевский лесной зерновой интенсивно-коноплеводческий подрайон, расположен в ю.-в. углу области. Конопля занимает ок. 5% посевной площади (максимальные размеры в области), местами—св. 10% (Шаблыкинский район). Пенька правобережья Десны очень высокого качества. Под зерновыми до 72% посевной площади. По обеспеченности скотом район занимает последнее место в области (24 гол. рог. скота на 100 душ, средняя норма области—33). В западной части подрайона развито свиноводство, на Ю. семеноводческое х-во—клевера, вики, овса, картофеля. Здесь же посевы сахарной свеклы (Комаричский район). Заметные запасы торфа (гл. обр. в сев. части). Из других полезных ископаемых должны быть отмечены фосфориты, песчаники, мел и др.

г) Клинцовский промышленный зерново-картофельный свиноводческий подрайон, расположен в ю.-з. углу области. Второе по своей мощности промышленное сгущение в области—суконная пром-сть, пенькообрабатывающая, щетинно-кожевенная, спичечная и др. Подрайон, наиболее густо заселенный в составе З. о. Максимальная насыщенность посевной площадью (св. 85 *га* на 100 душ сельского населения), максимальная же плотность зерновых культур (77%) в посевной площади и картофеля (до 13%). Продукты свиноводства частично вывозятся из пределов подрайона. Первый по развитию садоводства; заметное развитие птицеводства. Подрайон богат торфом, особенно в сев. части; здесь намечено строительство Кожановской электростанции. Полезные ископаемые: фосфориты, мергеля, песчаники, кварцевые пески и др. Направление промышленного строительства: суконная промышленность на котонине, цементная, пенькообрабатывающая, строительная, фосфоритомольная, бэконные заводы.

Пути социалистической реконструкции З. о. во второй пятилетке.* При конкретном определении путей реконструкции хозяйства Западной области должны быть учтены след. ее особенности: благоприятные природные условия для развития технических культур и животноводства; значительные запасы с.-х., лесного и ископаемого сырья; энергетические ресурсы в виде огромных торфяных массивов; наконец выгодное географич. положение по отношению к экономич. центрам страны и наличие хорошо развитой транспортной сети.

Эти условия диктуют следующие основные линии социалистической реконструкции хозяйства Западной области:

1. Индустриализация области на базе ее сырьевых богатств, с одной стороны, и максимального использования производственного аппарата Брянского индустриального района—с другой.

2. Интенсификация с. х-ва путем углубления ее исторически сложившейся специализации на льно-коноплеводстве, а также на продуктовом животноводстве и овощных культурах.

3. Подведение новой энергетической базы под хозяйственное строительство области путем использования ее мощных торфяных массивов в целях ее электрификации.

* К моменту выхода тома не имелось во всех деталях плана строительства на второе пятилетие. Здесь поэтому излагаются лишь основные установки строительства; приводимый цифровой материал имеет лишь ориентировочное значение.

Ведущим началом индустриального строительства области является максимальное освоение ее собственных сырьевых и топливных ресурсов, на основе к-рых развивается ряд новых отраслей и подводится собственная сырьевая и топливная база под существующие отрасли пром-сти. Особое значение приобретает намечающееся строительство по линии всестороннего использования торфа как в энергетических целях, так и для развития имеющих огромное народнохозяйственное значение отраслей торфяной промышленности—производства торфококса, азотистых минеральных удобрений и, в сочетании с фосфоритами, азотно-фосфоритных удобрений и друг. Во второе пятилетие предусматривается создание мощного торфо-химического комбината в районе Жарковско-Свитских мхов и ряда комбинатов в Брянском индустриальном районе для использования его богатейших залежей фосфоритов.

Следующий важнейший цикл производств связан с пром. освоением основных видов местного с.-хоз. сырья—льна и конопли. Во второе пятилетие намечается: 100%-й охват заводской переработкой льняной и конопляной соломы области, что должно значительно понизить трудоемкость льно- и коноплеводства и повысить коэффициент выхода волокна, а также его качество; охват льно-чесальными фабриками 75% трепаного льна области; постройка ряда льнопрядильно-ткацких и пенькопрядильно-ткацких ф-к. Промышленное использование льна намечается также в виде производства котонина и термо-изоляционных материалов—шевелина и морозина, а также создания целлюлозно-бумажного и картонного производства на льняной костре.

Наряду с этими двумя группами производств, базирующихся на собственном сырье области, в З. о. намечается развертывание машиностроения и металлообработки Брянского района на основе использования его мощного индустриального аппарата и квалифицированных рабочих кадров с созданием собственной энергетической базы (торф, бурый уголь), а частично и собственной сырьевой базы. Ведущее значение сохраняют в районе транспортное машиностроение и локомобилестроение.

Вместе с тем намечается развертывание производства предметов домоустройства, эмалированных и черных канализационных труб, ванн, химических аппаратов, производства легких дорожных машин, а также торфяных и текстильных, для удовлетворения нужд льняной и пенькообрабатывающей пром-сти (льнотеребилки, швингтурбины, геклингмашины и др.), инструментального производства, станкостроения по дереву и т. д.

В тесной связи с развертыванием металлопромышленности находятся перспективы развития черной металлургии Брянского района на базе Жиздринских залежей бурых железняков и торфяного кокса, дающего возможность получить качественный металл. К концу пятилетия намечено также приступить к созданию второй металлургической базы в сев. части области путем кооперирования Полистовских торфяных массивов и Курских железных руд.

Кроме этих трех ведущих циклов производств в области имеются богатейшие перспективы по промышленному использованию лесов и минеральных строительных материалов.

Реконструкция лесного хозяйства во втором пятилетии намечается: а) по линии снижения

размеров рубки и вывоза древесного сырья за пределы области, а также его использования в качестве топлива; б) по линии интенсификации использования древесины—повышение процента выхода деловой древесины, переход к более высоким формам деревообработки (производство строительных деталей, стандартных домов, мебели и др.), развитие лесохимической пром-сти, повышение уровня бумажной пром-сти с переводом ее гл. обр. на производство технических и культурных сортов бумаги и др.

Обилие в области глин, известняков, мергелей, мела, песков и др. открывает обширные перспективы развития цементной, кирпичной, черепичной, известковой, огнеупорной и других отраслей силикатной пром-сти. Перспективы этих отраслей пром-сти в особенности возрастают на фоне дефицита строительных материалов, испытываемого Союзом в связи с развертыванием промышленного и коммунального строительства. Высокие качества минерального сырья, близость области к экономическим центрам страны и хорошая жел.-дор. связь с ними гарантируют успешное развитие пром-сти строительных материалов. Да и строительством внутри области предъявляется огромный спрос на строительные материалы.

Во второе пятилетие предусматривается строительство новых цементно-известково-шиферных комбинатов на Марковских естественных мергелях, Старицких, Андреапольских и других известняках; реконструкция действующего цементного завода и окончание строительства Ново-Брянского; постройка ряда известковых заводов, широкое использование трепела Брянского района для кирпичного производства; развитие производства новых строительных материалов—фибролита, силикат-органиков, шлакобетона, соломита; производство кровельных материалов—толерубероида и черепицы, дорожного клинкера, бетонно-строительных деталей, искусственных камней и других. Здесь же следует упомянуть намечаемое окончание постройки завода изоляторов (Рославль), строительство завода электростекла, автостекла, зеркального стекла, химической посуды, оптического стекла, стеклянной тары; организацию химической перегонки сапропелей, производство синтетического каучука, переработку свиных кож, развитие пищевкусовой промышленности и др.

Основной задачей в области сел. х-ва является завершение процесса коллективизации, организационно-хозяйственное укрепление колхозов и дальнейшее развитие совхозного строительства. Основным стержнем социалистической реконструкции с. х-ва З. о. является развитие льно-конопленводства. Это нашло свое выражение в следующем постановлении СНК СССР от 1/I 1930: «Исходя из того, что З. о. была организована как область льноводства, рекомендовать ЭКОСО РСФСР сосредоточить гл. обр. и по преимуществу в этой области организацию льноводческих совхозов, постройку льняных ф-к (в т. ч. опытных) и производство других работ, способствующих развитию льноводства и улучшению переработки льна». Рост льно-конопленводства должен пойти не столько по линии расширения посевных площадей, сколько путем повышения урожайности. Вместе с тем намечается рост зерновой продукции с целью ликвидировать дефицит области по ржи и максимально обеспечить животноводство области сильными кормами. Точно так же намечается форсированное развитие посевов трав и прочих кормовых культур—корнеплодов и др. Огромное значение приобретает в условиях З. о. мелиорация. В З. о. имеется до 2,5 млн. *га* заболоченной площади. Мелиоративные работы должны в первую очередь охватить районы интенсивного льноводства. Проектируются обширные осушительные работы в районах Жарковско-Свитских мхов и Ловатско-Полистовской заболоченной равнины.

Все эти мероприятия по подъему с. х-ва базируются на его технической реконструкции. К концу 1937 намечена полная тракторизация сельского хозяйства. Одновременно с расширением сельскохозяйственной площади намечается интенсификация и рационализация ее использования путем введения травопольной системы, к-рой благоприятствуют здесь и природные условия. Кроме того предполагается рационализировать луговое х-во путем введения льно-(конопляно-)луговых севооборотов.

Перечисленные мероприятия по индустриализации области и реконструкции ее сел. х-ва могут быть осуществлены только при условии коренной реконструкции ее энергетического х-ва. До последнего времени основным видом топлива были дрова, второе место занимал уголь (из Донбасса), роль же торфа была ничтожна.

В 1937 намечено довести долю торфа в топливном режиме З. о. до 43% (ориентировочно), намечается также развитие добычи бурых углей. Долю дров в топливном балансе намечено снизить до 27%, а привозного топлива до 22%. Основные электроузлы следующие: 1) Брянский в составе 4 станций мощностью 120 т. kW для обслуживания Брянского пром. района; 2) Жарковско-Свитский—первая мощность 160 т. kW со значительным ростом в дальнейшем — должен явиться центром проектируемого Жарковско-Свитского индустриально-аграрного комбината и энергетич. узлом всей сев. половины области; 3) Клинцовско-Кожановский узел—35 т. kW с дальнейшим ростом до 125 т. kW для обслуживания Клинцовского пром. района и соседней Гомельщины (в составе БССР). Богатейшие перспективы электростроительства связаны с использованием Полистовского торфяного массива, дающего возможность построить электростанцию мощностью в 800 т. kW, и гидроэнергетических ресурсов Верхней Волги (до 100 т. kW). Разрешение этих проблем выходит за пределы 2-го пятилетия.

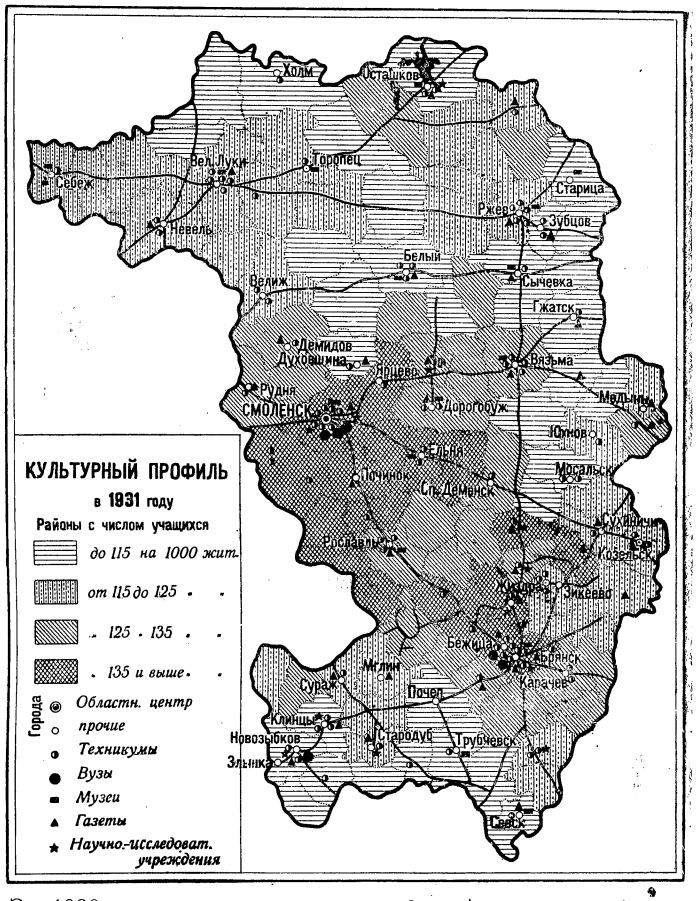
Лит.: Контрольные цифры народного х-ва и социально-культурного строительства Западной области на 1929/30, Смоленск, 1930; Отчет Зап.-обл. исполнительного комитета за 1929—30 Второму областному съезду советов Западной области, Смоленск, 1931; Материалы к составлению пятилетнего плана развития хозяйства и культуры Западной области РСФСР (Предварит. директивы и лимиты), Смоленск, 1930; Материалы по промышленности З. о., Смоленск, 1903; «Западная область» (Материалы к Первой областной партийной конференции и Первому областному съезду советов), Смоленск, 1929; Проблемы льна и конопли в З. о. (Докладная записка Госплану РСФСР и СССР), Смоленск, 1930; Вопросы льна и конопли («Труды Первого областного льно-конопленводного совещания З. о.»), Москва—Смоленск, 1930; Основные элементы сельского х-ва З. о. в 1923, 1924 и 1925 гг., Смоленск, 1926; Материалы по изучению и организации З. о., т. I—Организация и районирование, Смоленск, 1925; Границы З. о. и ее центр, Брянск, 1928; Бушинский К., Лесное хозяйство З.о., Смоленск, 1930; журн. «Хозяйство и культура», М.—Смоленск, 1930; Лесные грузовые потоки Западного края, Смоленск, 1926; Материалы к вопросу о районировании З.о., Смоленск, 1928; Козьмин К., Природа, хозяйство и культура Западной области, Смоленск, 1932; Районы Западной области, Смоленск, 1932; Специализация районов Западной области, Смоленск, 1932. Подробный список литературы по З. о., составленный К. Козьминым, см. журн. «Хозяйство и культура», Москва—Смоленск, 1930—32.

Э. Давыдов.

IV. Народное образование.

Исторические и экономическ. условия развития территории, входящей в наст. время в З. о., не способствовали ее культурному росту. Замкнутая прежде между московским и польским промышленными районами, З. о. и в экономическом и культурном отношении была отсталой. Мелкий характер селений, разбросанность их в значительной части среди болот и лесов, плохие условия связи также затрудняли продвижение культуры в крестьянские массы. Реакционное земство б. Смоленской губ. стояло на одном из последних мест в России по насаждению грамотности среди населения. Самые скромные начинания прогрессивных элементов глушились в корне. По переписи 1897 грамотность населения З. о. составляла 17,3% против средней по Европ. России 22,9%. Перед империалистской войной число учащихся в начальной школе составляло всего 57 чел. на 1 тыс. жителей. Профтехническое образование не получило почти никакого развития. Лишь с 1912 был открыт учительский ин-т в Смоленске. Просветительные учреждения для нацменьшинств отсутствовали. Культурная отсталость З. о. была настолько велика, что, несмотря на значительные достижения в культурном строительстве за первое десятилетие существования Сов. власти, З. о. к моменту своего образования (1929) сложилась как культурно-отсталый район. Хотя грамотность населения к 1927 возросла до 41,6% (мужч.—56%, женщин—28,9%), но она не достигла средней по РСФСР (44,1%) и резко отличалась от соседних областей (Ленинградская—58% и Московская—52%). Создание З. о., ее четкая хозяйственная специализация и связанный с этим быстрый рост ее экономики создали новые предпосылки для поднятия ее на более высокую культурную ступень. За 1930 и 1931 сделаны громадные успехи в деле культурного строительства, далеко оставляющие позади не только дореволюционное культурное состояние, но и все достижения, которые имелись до 1929, что значительно подтянуло З. о. к передовым районам РСФСР. Грамотность достигла 61,5%, а для населения в возрасте 8—50 л.—91,1%. К 1931 культурный профиль З. о. в целом резко изменился. Хозяйственное укрепление отсталых районов, открытие новых вузов, техникумов, научных учреждений, организация широкой сети районных газет, более равномерное распределение культурно-просветительных учреждений по всей территории—все это создало новые культурные центры.

Подготовка кадров. До Октябрьской революции на территории З. о. не было ни одного вуза. Первый вуз—Смоленский ун-т—создан в 1918. К 1931 З. о. имеет 7 вузов: в Смоленске—индустриально-педагогический, медицинский и коммунистический вузы, в Бежице—машиностроительный с отд. технологии металлов и машиностроения; в Брянске—лесотехнический с отд. лесокультурным, лесоэксплоатационным, лесопильным и деревообрабатывающим; в Новозыбкове—агро-педагогический и в Сафоновском районе — Западный ин-т прядильных культур с отд. культуры льна и конопли и инженерно-техническим по первичной обработке льна и конопли. Число студентов в вузах в 1931—1.180 ч.; 4.150 ч. рабочих, батраков и колхозников готовятся в 15 рабфаках (из них 5 дневных) для поступления в вузы. Особенно сильное расширение получила сеть техникумов, гл. обр. путем полной реорганизации профессиональных школ-девятилеток. Число техникумов увеличилось с 28 в 1929 до 97—в 1931:



Техникумы	1929		1931	
	техникумов	учащихся (в тыс.)	техникумов	учащихся (в тыс.)
Индустриальные . . .	5	1,0	29	7,2
Сельскохозяйственные	6	0,9	29	4,8
Экономические	1	0,1	4	0,9
Медицинские	3	0,7	8	1,6
Педагогические	13	1,9	27	7,0
Всего	28	4,6	97	21,5

Подготовка рабочих кадров идет преимущественно через школы рабочих подростков. Сеть школ фабр.-заводского, строительного, с.-х., конторско-торгового ученичества и др. составляет 72 школы с 20,3 т. учащихся. Прием в 1930 по вузам дал 82,1% рабочих, батраков и колхозников и по техникумам 67,5%. В вузах—

34,3% учащихся женщин и в техникумах—38,4%. Партийно-комсомольская прослойка в вузах составляет 59,2% и в техникумах 37,8%. С 1930 организовано опытно-показательное с.-х. предприятие—школа на территории будущего Жарковско-Свитского комбината, к-рое развернуло пока первый концентр с 1.600 учащихся—рабочих совхозов и колхозников.

Социальное воспитание. В 1930 начато и в 1931 закончено введение повсеместно всеобщего обязательного начального обучения. Число учащихся в начальной школе возросло с 493 т. чел. в 1929 до 834 т. чел. в 1931. Всеобщее семилетнее обучение введено во всех городах и рабочих поселках в 1930. Число ШКМ (школ крестьянской молодежи) 249 вместо 67 в 1929 и ФЗС (фабрично-заводских семилеток) 75 вместо 6. Число учащихся в 5—7-й группах в 1931 составляло 77,8 т. чел. против 43 т. чел. в 1928. Девочек в начальной школе—46% и в повышенной школе—40% от общего числа учащихся. В 1931 принимается в 5-ю группу 44,4% всех детей, окончивших первую ступень. Число учащихся в 1—7-й группах составляет 137 чел. на 1 т. жит. Детских садов—229 с 10,9 т. детей. В деревне преимущественное распространение имеют летние детские площадки, число детей на которых в 1931 достигло 53,9 т. чел.

Политпросветработа характеризуется (1931) след. данными: изб-читален 893, клубов—249, домов крестьянина—40, библиотек—311, театров—17, кинотеатров—29, стационарных киноустановок—280 и кинопередвижек—580. В 1931 обучено 281,6 т. неграмотных и 127 т. малограмотных; в общеобразовательных школах и курсах для взрослых обучается 61,5 т. чел. и в 5 совпартшколах—1.249 чел.

Музеи. Всего по З. о. 21 музей, из них: 13 краеведческих, 3 художественных, 3 историко-революционных и 2 антирелигиозных. Наиболее ценен Смоленский музей прикладных и декоративных искусств имени Крупской (основан в 1888). Имеет 70 т. экспонатов по этнографии, кружевному делу, живописи, резьбе по дереву, кости, металлу, включает отдел керамики.

Научно-исследовательские учреждения. В З. о. кроме 7 вузов, ведущих научную работу, имеется 23 различных научно-исследовательских учреждения. Главнейшие из них: Обл. научно-исследовательский институт в Смоленске (орг. в 1929), ведущий изучение производительных сил и экономики З. о; ин-т социалистической реконструкции сел. х-ва в Смоленске (орг. в 1930), изучающий с.-х. экономику, планирование и механизацию с. х-ва; Зап. зональная станция по льну в с. Батищеве Сафоновского района (орг. в 1894), изучающая культуру льна, его первичную обработку и пр.; Зональная опытно-мелиоративная станция в Смоленске (орг. в 1927), изучающая вопросы освоения бросовых земель, осушение их и пр.; областная лесная опытная станция в Брянском районе (орг. в 1907), изучающая лесное х-во и лесную пром-сть; бактериологический ин-т в Смоленске (орг. в 1911); ящурный ин-т около г. Осташкова на оз. Селигер (орг. в 1931), ведущий исследовательскую работу по ящуру и производству ящурной сыворотки; зональная опытно-показательная табачная плантация в Стародубе (орг. в 1930), изучающая культуру сигарных табаков.

Нацменпросвещение. Школы на родном языке имеют 10 национальностей: белоруссы, евреи, латыши, эстонцы, украинцы, поляки, литовцы, немцы, карелы, цыгане. Для этих основных нацменьшинств имеется следующая сеть национальных культурно-просветительных учреждений: школ I ступени—139 с 13,5 т. учащихся, 7-леток—33 (из них ФЗС—5 и ШКМ—16) с 2,4 т. учащихся, изб-читален—43, клубов—11, домов культуры—1, библиотек—7, красных уголков—43, детсадов—13, детдомов—6. Для подготовки нацменработников в 1929 открыт еврейский педтехникум в Смоленске и в 1930 белорусский педтехникум в Рудне с отделениями: школьными, дошкольными и политпросветскими. Кроме того имеется еврейская проф.-тех. школа и нацменотделения в рабфаке и в совпартшколе.

Печать. В Смоленске издается пять журналов: «Партиец»—двухнедельный орган Обкома ВКП(б), «Хозяйство и культура»—ежемесячный орган Облплана, «Западная область»—двухнедельный орган Облисполкома, «На культурном посту»—двухнедельный орган Облоно и ОСПС, «Наступление»—ежемесячный орган Западной ассоциации пролетарских писателей. В Смоленске издается 5 областных газет: «Рабочий путь», «Социалистическая деревня», «Большевистский молодняк», «Юный пионер» и «Красноармейская правда». Районных рабоч. газет—50, из них 9 ежедневных, 14 выходят 2 раза в пятидневку, 25—1 раз в пятидневку и 2—десятидневные газеты. Развернута большая работа по изданию местной книги, гл. обр. краеведческой литературы и учебников. В 1931 общий тираж книг составляет 4.184 тыс. экземпляров против 444 тыс. экземпляров в 1929/30.

Лит.: Очерк положения начального народного образования в Смоленской губ. в 1897/98 уч. году, изд. Смоленской губ. земской управы, Смоленск, 1901; Грамотность детей сельского населения в Смоленской губ., изд. Смоленской губернской зем. управы, Смоленск, 1900; Краткие хозяйственно-статистические сведения по Смоленской губ., изд. Смол. губ. зем. управы, Смоленск, 1912; Западная область, изд. Оргкомитета Зап. обл., Смоленск, 1929; Любимов А., За культуру, Смоленск, 1930; Баранов А. и Яковлев В., Проблема кадров в Западной области, Москва—Смоленск, 1930. *В. Яковлев.*

ЗАПАДНАЯ ПРУССИЯ, см. *Пруссия Западная.*

ЗАПАДНАЯ РИМСКАЯ ИМПЕРИЯ, название западной части Римской империи, отделившейся от Востока в 364 христианской эры при Валентиниане I и Валенте и окончательно при сыновьях Феодосия Великого Аркадии и Гонории (395). Официальной датой конца З. Р. и. считается 476—год свержения последнего императора Ромула Августула вождем герм. наемников Одоакром.

ЗАПАДНАЯ УКРАИНА, см. *Украина Западная, Польша.*

ЗАПАДНИКИ, обществ.-литературная группировка 40-х годов 19 в., объединенная признанием необходимости и неизбежности для России «западного» (т. е. зап.-европейского) пути развития и важности усвоения Россией зап.-европ. культуры; отсюда название «западников», данное сторонникам этого течения в разгаре полемики их литературными врагами, *славянофилами* (см.).

З. возникают и оформляются как одно из идеологических течений, вызванных к жизни разложением системы феодально-крепостного хозяйства под влиянием развития промышленно-капиталистических отношений. В наиболее сильный и типичный московский кружок З. входили: А. И. Герцен, проф. всеобщей истории Т. Н. Грановский, друг Герцена поэт Огарев, молодой купец В. П. Боткин, переводчик Шекспира и друг семьи Герцена—Н. Х.

Кетчер, библиотекарь Московского ун-та Е. Ф. Корш, профессора Редкин, Крюков, Кавелин, Кудрявцев, актер М. С. Щепкин. К З. относились также литераторы—И. С. Тургенев, И. П. Галахов, Сатин, П. В. Анненков и И. Панаев. Отчасти примыкал к З. и будущий крупнейший представитель историко-юридической школы, в то время молодой ученый С. М. Соловьев. Белинский в 40-х гг. постоянно живет в Петербурге и, стоя несколько на отлете, поддерживает связь с московским кружком путем переписки и личных свиданий. Этот интеллигентский, спаянный тесными дружескими связями кружок З., неоднороден по своему классовому составу: в нем преобладает либеральное среднепоместное дворянство, есть группа разночинцев (к ней относится и Белинский) и выходец из купечества (Боткин). Эта пестрота отразилась и на различии идеологических оттенков западничества, на наличии у него левого (Белинский, Герцен) крыла, устойчивого центра с Грановским во главе и правого крыла (Кавелин, Редкин и другие). Временно под одной идеологической кровлей уживались в одном кружке сторонники «конституции» (ограниченной монархии) и республики, материализма и идеализма.

Общей платформой группы, выработанной в бурной и страстной полемике с литературными врагами западников—славянофилами,—было признание того, что Россия развивается не по какому-либо «особому», только ей свойственному пути, а по тому же, каким идет Западная Европа. Этот вопрос явился центральным в идеологии западничества. Он были выдвинут на первый план тогдашней российской действительностью, и признание З. необходимости «зап.-европейского» пути развития для России означало признание именно капиталистического пути. Это признание характеризовало всю идеологию западничества как прогрессивную, уловившую, хотя и в своеобразной форме, основную линию хода исторического развития. Вся окружавшая З. действительность 40-х гг. говорила о глубочайшей хозяйственной ломке, о крахе крепостнической системы под напором новых—капиталистических—отношений. 40-е годы 19 века отмечены быстрым развитием промышленности, нарастанием противоречий в крепостной организации сельского хозяйства и крупнейшими явлениями в истории предреформенной экономики—ликвидацией крепостного труда в значительном секторе фабрично-заводской пром-сти, отменой посессионного владения и заменой значительной массы крепостных рабочих вольнонаемными. Экономика эпохи характеризуется развитием новых хозяйственных форм, ломающих старую хозяйственную систему крепостной России: строится «Николаевская» железная дорога (1842—49), соединяющая Петербург с Москвой, возникают судостроительные и паровозостроительные заводы, растет ввоз в Россию машин из Англии (разрешен в 1842), основываются новые металлургические предприятия, кладется начало промышленной разработке каменного угля в Донецком бассейне (1848, Грушевский район), восстанавливается металлическое обращение (реформа Канкрина).

На основе развития новых, капиталистических, отношений происходит значительное обострение классовой борьбы. Усиливается массовое движение, растут крестьянские волнения, направленные против феодально-крепостнических форм помещичьей эксплоатации. В общей волне поднявшегося массового движения особое место занимают усиливающиеся волнения «фабричных людей», принимающие особую остроту в связи с «освобождением» посессионных крепостных. Глубокий процесс перестройки общественно-экономической формации и вызвал к жизни ряд общественно-литературных и политич. группировок различного классового состава. Направление и содержание их деятельности определяется основным вопросом тогдашней «российской действительности»—столкновением феодально-крепостнического строя с развивающимися промышленно-капиталистическими отношениями. Западники—одна из таких группировок—либерально-буржуазная по существу,—и указанный основной вопрос является центральным и в идеологии западничества.

Возникновение и развитие этой идеологии шло своеобразными путями. Экономическ. сторона свершавшегося в России процесса почти не останавливала на себе внимания З.; критика крепостного права и российской «азиатчины» и «китаизма» шла у З. под знаком морального возмущения, протеста против «этической» стороны вопроса о владении «человека человеком»; политическая сторона поднимаемой З. проблемы слабо осознавалась ими; вопросы «культуры», «морали», «гуманизма» оставались в центре. В то время как славянофилы объявляли Запад «гнилым», «гнусным» и «полным мерзости», западники считали величайшим благом западно-европейскую культуру и горячо проповедывали необходимость ее усвоения. Спор о центральном вопросе времени—столкновении крепостничества с промышленно-капиталистическими отношениями—окутывался в выступлениях З. своеобразным идеологическим покровом страстной проповеди в защиту зап.-европ. прогресса, гуманности, человеческой индивидуальности и ее прав на развитие и свободу. Эта «платформа» деятельно и неутомимо защищалась З. и с литературной трибуны (их органами явились журналы «Отечественные записки» и «Современник» Белинского) и в бесконечных салонных спорах литературной Москвы («в понедельник у Чаадаева, в пятницу у Свербеева, в воскресенье у Елагиной), где происходили бурные дебаты со славянофилами, где спорили «до четырех часов утра, начавши в девять» (Герцен, «Былое и думы»). «Сверх участников в спорах,—пишет Герцен в «Былом и думах»,—сверх людей, имевших мнения, на эти вечера приезжали охотники, даже охотницы, и сидели до двух часов ночи, чтобы посмотреть, кто из матадоров кого отделает и как отделают его самого; приезжали в том роде, как встарь ездили на кулачные бои и в амфитеатр, что за Рогожской заставой». Объективный смысл всех этих горячих дебатов об «особых путях» развития, о религии, прогрессе, человечности и гегелевском методе—осознание начала капиталистического пути развития, на который становилась Россия. Под условным псевдонимом «западно-европейского пути развития» молодые идеологи буржуазного либерализма по существу защищали капиталистический путь. Характеристикой последнего в своеобразной идеологической аберрации западничества являлись именно моменты культурного порядка: крестьян надо было освободить прежде всего во имя гуманности и идеалов человечности, по пути западно-европейского развития надо было итти во имя цивилизации и просве-

щения. Т. о. по своему объективному смыслу западническая идеология относится к прогрессивным явлениям общественной жизни предреформенной России. З. защищали передовые для их времени взгляды, шедшие по линии экономического развития страны и объективно служившие делу капиталистического развития.

А. И. Герцен в «Былом и думах» оставил яркую картину кипучей умственной жизни западнического кружка: «С любовью останавливаюсь я на этом времени дружного труда, полного поднятого пульса, согласного строя и мужественной борьбы, на этих годах, в к-рые мы были юны в последний раз... Наш небольшой кружок собирался часто то у одного, то у другого, чаще всего у меня. Рядом с болтовней, шуткой, ужином и вином шел самый деятельный, самый быстрый обмен мыслей, новостей и знаний; каждый передавал прочтенное и узнанное, споры обобщали взгляд и выработанное каждым делалось достоянием всех. Ни в одной области ведения, ни в одной литературе, ни в одном искусстве не было значительного явления, которое не попалось бы кому-нибудь из нас и не было бы тотчас сообщено всем».

Общий кружок З. объединял элементы, которые в дальнейшем неизбежно должны были разъединиться,—на это указывали уже в начале выступлений З. различные оттенки литературных вкусов, философских направлений и социальных симпатий. Особенно любопытно в этом смысле левое крыло западничества, возглавляемое Белинским, к-рый еще ранее увлекался революционной стороной гегельянской философии, в пылу споров прославлял Конвент и гильотину, «фихтеанизм понял как робеспьеризм и в новой теории чуял запах крови». После периода «примирения с действительностью» и печально-знаменитой статьи о Бородинской годовщине, откровенно прославлявшей самодержавие, Белинский стал на путь бурного и страстного протеста против николаевской крепостной России. Как и Герцен, Белинский увлекается утопическим социализмом Сен-Симона, высоко оценивает Жорж Занд и объявляет идею социализма «идеей идей» и «бытием бытия». Конечно социализм этот был мелкобуржуазным и не содержал в себе ни грана подлинного пролетарского социализма. Для некоторых представителей этого западнического увлечения утопическим социализмом последний являлся не чем иным, как убежищем от обостряющихся классовых антагонизмов, а фаланстер Фурье рисовался им «тихой пристанью», куда можно укрыться от надвигающихся революционных волн. Примером такого увлечения является западник Галахов, к-рый по характеристике Герцена искал в социализме покоя и относился к числу «тех усталых людей, которые просят почти со слезами, чтобы истина, как кормилица, взяла их на руки и убаюкала» («Былое и думы»). Противоположностью такого понимания является Белинский с его горячим протестом против крепостной России и призывом к борьбе за ее раскрепощение. Внутри западнического кружка были важные оттенки в отношении к социализму; вспоминая об этом, Анненков писал: «Герцен и Грановский разошлись по вопросам, возникшим в конце-концов на почве той самой западной цивилизации, явлениями которой они так занимались. Толчок к новому подразделению партии дали идеи социализма... Герцен был заодно с Белинским, и они оба смотрели прямо и открыто в лицо всем симптомам разложения, грозившим, по их мнению, Европе со стороны социализма, не призывая, но не ужасаясь развалин, которые он должен был произвести. Они думали, что из пепла старой цивилизации Европы возникнет феникс—новый порядок вещей как конец и последнее слово ее тысячелетнего развития. Все предчувствия переворота, напротив, тревожили Грановского в высшей степени, и самый переворот, как он представлялся его уму, не вызывал у него ни малейшей симпатии, никаких радужных надежд или ожиданий...».

Но не увлечение Герцена и Белинского утопическим социализмом Сен-Симона и Фурье, не понимание философии Гегеля как «алгебры революции» было центром, объединявшим З., а разрешение конфликта между «человеческим» и «азиатским», защита гуманизма и индивидуализма, проповедь «западных» путей развития и необходимости европейского «прогресса». Именно эти вопросы являются основными и для статей «Отечественных записок» и «Современника» и для литературных споров. Основные принципиальные отповеди «Москвитянину» даются в «Современнике» правым западником—Кавелиным (1847). Тургеневские рассказы проповедуют гуманизм и возмущаются несправедливостью крепостничества. Полит. экономия мелкобуржуазного реакционера Сисмонди объявляется в «Современнике» принадлежащей к числу «самых отрадных явлений экономической литературы». Та прямая революционная проповедь, которую позже сумел развернуть в том же подцензурном «Современнике» Чернышевский, отсутствует в «Современнике» 40-х гг. Характерно, что западнический кружок за все время своего существования был на легальном положении и никогда не был вынужден уходить в подполье, хотя и находился под бдительным и враждебным присмотром николаевских жандармов. Он не выставлял конкретной практической программы политических действий и всегда оставался прежде всего литературн. направлением и дискуссионным салонным кружком, не перерастая в политическую организацию (в этом смысле он оставался далеко позади целого ряда более ранних политических организаций—напр. декабристов), и не подвергался как организация правительственному разгрому. Между тем та же эпоха 40-х гг. выдвинула такие противоправительственные организации, как *кирилло-мефодиевское братство* (см.) и кружок *петрашевцев* (см.), с к-рыми николаевская Россия крепостников и жандармов расправилась каторгой, заменившей первоначальные смертные приговоры. Сороковые годы были эпохой, когда разночинный революционный демократизм уже противопоставлял себя буржуазно-дворянскому либерализму, а зародыши этой противоположности можно проследить еще в 20-е гг. 19 в. в тайных организациях *декабристов* (см.).

Пробным камнем классового существа западничества является вопрос о его отношении к массовому движению и к революции. Прогрессивность западничества, работа идеологии З. по общей линии капиталистического развития страны, защита ими передовых взглядов, служивших орудием для дальнейшего развития классовой борьбы,—бесспорны, но не менее бесспорно и то, что предчувствуя нарождающуюся революционную ситуацию, З. как течение оставались на стороне реформистского, а не революционного пути. Столь типичный пред-

ставитель западничества, как Грановский, защищал прогрессивное значение самодержавия с самого начала своих общественно-литературных выступлений (диссертация об аббате Сугерии) до самого конца. Это не мешало ему возмущаться «азиатчиной» и «отсталостью» русского правительства, и оставаться в этой критике глубоко искренним; но критикуя извращения и ошибки режима, он никогда не протестовал против его существа и не выдвигал требований его революционной ликвидации. В своих исторических работах Грановский признает за монархией крупнейшую историческую роль: «Между тем как развитие западных народов совершалось во многих отношениях не только независимо от монархического начала, а даже наперекор ему, у нас самодержавие положило свою печать на все важные явления русской жизни: мы приняли христианство от Владимира, государственное единство от Иоаннов, образование от Петра, политическое значение в Европе—от его преемников». «Московское общество,—писал Грановский незадолго до смерти,—странно восстает против правительства, обвиняет его во всех неудачах и притом обнаруживает, что стоит несравненно ниже правительства в понимании вещей». Столь же отчетливо ставит вопрос Боткин в своих «Письмах об Испании», и свидетельство это тем ценнее, что автор его во время пребывания в Испании являлся свидетелем одного из испанских восстаний (pronunciamiento). Восставшие народные массы (1845) Боткин называл «грубыми и вооруженными пролетариями» и был глубоко убежден, что «массы, народ» «нисколько не понимают политических вопросов» и что «перевороты в Испании не могут выйти из масс, которые даже не имеют о них понятия».

В ином свете предстает тот же вопрос об отношении к массовому движению и революции у Белинского и Герцена. Как указано Лениным (статья «Памяти Герцена»), Герцен колеблется между либерализмом и демократизмом; Белинский мучительно ищет разрешения вопроса о массовом движении и «мирном» развитии. Вопрос о «народе», о трудящихся массах все время занимает его внимание. «Социальность, социальность или смерть! Вот девиз мой», страстно восклицает он в одном из писем к Боткину (1841): «Что мне в том, что живет общее, когда страдает личность? Что мне в том, что гений на земле живет в небе, когда толпа валяется в грязи?... Что мне в том, что для избранных есть блаженство, когда бо́льшая часть и не подозревает его возможности? Прочь же, прочь от меня блаженство, если оно достояние мне одному из тысяч!... Сердце мое обливается кровью и судорожно содрогается при взгляде на толпу и ее представителей. Горе, тяжелое горе овладевает мною при виде и босоногих мальчишек, играющих на улице в бабки, и оборванных нищих, и пьяного извозчика, и идущего с развода солдата»... Мучительные колебания в оценке буржуазии пронизывают переписку Белинского, «владычество капиталистов покрыло современную Францию вечным позором»,—пишет он Боткину в 1847; но сопоставление «гнусной российской действительности» с буржуазным Западом все же говорило в пользу последнего, и Белинский, горящий желанием борьбы с российской азиатчиной, соглашается даже на владычество буржуазии, лишь бы вывести Россию из состояния рабства и крепостного варварства. «Где и когда народ освободил себя?»—спрашивает Белинский в письме к Анненкову (15/II 1848). «Всегда и все делалось через личности. Когда я в спорах с Вами о буржуазии называл Вас консерватором, я был осел в квадрате, а Вы были умный человек. Вся будущность Франции в руках буржуазии, всякий прогресс зависит от нее одной, а народ тут может по временам играть пассивно-вспомогательную роль. Теперь ясно видно, что внутренний процесс гражданского развития в России начнется не прежде, как с той минуты, когда русское дворянство обратится в буржуазию».

Глубокое противоречие решительного протеста против феодально-крепостнического строя и боязни революции, борьбы «за народ» и разрыва с массовым народным движением болезненно осознавалось и Герценом и Белинским. Это сознание накладывает печать глубокого личного трагизма на их литературную борьбу. «Спорили, спорили и, как всегда, кончили ничем, холодными речами и остротами. Наше состояние безвыходно, потому что ложно, потому что историческая логика указывает, что мы вне народных потребностей и наше дело—отчаянное страдание» (Герцен). Отсюда же знаменитый вопрос Герцена: «Поймут ли, оценят ли грядущие русские люди весь ужас, всю тоску нашего существования? Поймут ли они, отчего мы—лентяи, отчего ищем всяких наслаждений, пьем вино? ...Отчего руки не поднимаются на большой труд? ...Отчего в минуту восторга не забываем тоски?».

Необходимо подчеркнуть, что понятие «западники» и «западничество» отнюдь не покрывает собою всей деятельности и всего значения и Герцена и Белинского. Это значение много шире и глубже и понятия «западники» и значения классовой роли идеологии западничества в целом. Ленин, подробно характеризуя Герцена и его место в революционном движении, ни разу не воспользовался даже термином «западник» и построил характеристику Герцена на основе его произведений 50—60-х гг., когда о «западничестве» Герцена не было и помина («Памяти Герцена», Сочинения, т. XV). Точно так же в многочисленных высказываниях Ленина о Белинском название «западник» не употреблено ни разу. Горячий протест против самодержавия и крепостничества, сделавший «Письмо Белинского к Гоголю» манифестом революционной демократии 40-х годов, стоит в непосредственной связи с осознанием крестьянского движения; Ленин указывает на это, возмущенно разоблачая «Вехи», объявившие это письмо выражением «интеллигентского настроения». «Или, может быть, по мнению наших умных и образованных авторов,—иронически спрашивает Ленин,—настроение Белинского в письме к Гоголю не зависело от настроения крепостных крестьян? История нашей публицистики не зависела от возмущения народных масс остатками крепостнического гнета?» (Ленин, Сочинения, том XIV, стр. 219). Характерно упоминание о крестьянских волнениях в письме Белинского к Гоголю, хотя тут и не идет речи о революции: «Самые живые, современные национальные вопросы в России и теперь—уничтожение крепостного права, отмена телесного наказания, введение по возможности строгого выполнения хотя тех законов, к-рые уже есть. Это чувствует даже само правительство (к-рое хорошо знает, что делают помещики со своими крестьянами и сколько последние ежегодно режут первых)» (1847).

В исследованиях о литературно-общественном движении 40-х годов часто встречается резкое противопоставление западников их противникам—славянофилам. Обе группы обрисовываются как полярно противоположные, в корне антагонистические. Такая трактовка неправильна. Каковы бы ни были противоречия между славянофилами и западниками, обе группировки все-таки оставались по одну сторону баррикады—либеральная буржуазия и капитализирующееся дворянство быстро нашли общий язык перед угрозой нараставшего массового движения. Славянофилы также отстаивали необходимость освобождения крестьян от крепостной зависимости, а левейший из них, И. Аксаков, защищал и необходимость уничтожения дворянства как сословия, но все же славянофилы являлись сторонниками сохранения системы крепостнических пережитков (прусский путь развития капитализма) и помещичьих прав над «свободным» крестьянином (характерные факты: славянофил Хомяков ввел у себя в имении вольнонаемный труд, перевел крестьян с барщины на оброк, открыл сахарный завод в имении, покупал в Англии с.-х. машины, а славянофил Черкасский, владелец сахарных заводов, отпустил на свободу крепостных рабочих, взяв с них большой выкуп и лишив их земли). Герцен блестяще характеризовал отношение западничества и славянофильства в «Былом и думах»: «Мы (западники) были противниками их, но очень странными: у нас была одна любовь, но не одинакая... Мы, как Янус, или как двуглавый орел, смотрели в разные стороны, в то время как сердце билось одно»...

Революционный 1848 год был началом конца западничества как действенной идеологии, объединяющей определенную общественную группировку,—«все вопросы переставились громадными событиями 1848 года»,—пишет Герцен в «Былом и думах». Революция или реформа, массовое революционное движение или ублюдочный путь правительственного реформизма—такова была дилемма, поставленная перед З. Острота этого вопроса разбила внешнюю цельность западничества как проповеди «западных» путей вообще, прогресса и гуманности вообще. «Западный» путь оказался чреват революцией. Основная проблема спора З. и славянофилов из «мирного» вопроса: с кем мы—с «прогрессивным» Западом или с «азиатским» миром «исконно-русских начал?»—вдруг переросла в грозную проблему: с кем мы—с революционными массами или против? Это изменение исторической обстановки, это перерастание одной «проблемы» в другую, вскрыло глубокое внутреннее противоречие западничества и разбило его внешнюю цельность. Посланное в «Колокол» Герцену письмо за подписью «Русский либерал» (авторы—участники бывшего западнического кружка—Кавелин и Чичерин) ярко свидетельствует о глубочайшей пропасти между прежними единомышленниками. «Мы далеко не разделяем вашего образа мыслей, далеко не сочувствуем вашей деятельности с отъезда вашего за границу... Мы готовы сплотиться около всякого сколько-нибудь либерального правительства и поддерживать его всеми силами, ибо твердо убеждены, что только через правительство у нас можно действовать и достигнуть каких-либо результатов... К нам революционные теории не только не приложимы: они противны нашим убеждениям и возмущают в нас нравственное чувство... Ваши революционные теории никогда не найдут у нас отзыва, и ваше кровавое знамя, развивающееся над ораторской трибуной, возбуждает в нас лишь негодование и отвращение».—В 1862 Герцен писал о своих бывших друзьях: «Между нами и бывшими близкими людьми в Москве все окончено. Поведение Коршей, Кетчеров... и всей сволочи таково, что мы поставили над ними крест и считаем их вне существующих».

Последние годы перед реформой уже не знают западничества как объединенного и действенного литературного течения. Ведущей идеологией становится могучая революционная проповедь Чернышевского, сумевшего провести «...через препоны и рогатки цензуры—идею крестьянской революции, идею борьбы масс за свержение всех старых властей» (Ленин, Соч., том XV, стр. 144). Таким образом Чернышевский отнюдь не является «западником». Классовая суть деятельности З. как определенной литературной группы и деятельности Чернышевского глубоко различны. Попытки довести последователей западничества до эпохи пролетарской революции не выдерживают критики: такая постановка вопроса делает западничество совершенно незаслуженно неким центром всего революционного движения, что в корне искажает его значение и глубоко неправильно характеризует его место в развитии общественных идеологий. Попытка Струве рассмотреть спор народников с марксистами как «естественное продолжение разногласия между славянофильством и западничеством» вызвала решительный отпор Ленина: «...сущность народничества лежит глубже,—пишет Ленин,—не в учении о самобытности и славянофильстве, а в представительстве интересов и идей русского мелкого производителя... С такими категориями, как славянофильство и западничество, в вопросах русского народничества никак не разобраться» («Экономическое содержание народничества», Соч., т. I, стр. 278—279).

Лит.: Герцен А. И., Былое и думы, т. I—III, под редакцией Л. Б. Каменева, М.—Л., 1931—32; Грановский Т. Н., Сочинения, 4 изд., М., 1900; Белинский В. Г., Полное собрание сочинений, под ред. С. А. Венгерова, тт. I—XII, СПБ, 1900—26 [особенно статьи о русской литературе в 1844, с разбором стихотворений Языкова и Хомякова, и разбор повести Сологуба «Тарантас»]; Боткин В., Письма из Испании, СПБ, 1857; Нелидов Ф. Ф., Западники 40-х годов (Н. В. Станкевич, В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Т. Н. Грановский и другие), М., 1910; Пыпин А. Н., Характеристики литературных мнений от двадцатых до пятидесятых годов, 2 изд., СПБ, 1890 (гл. VI, VII, IX); Веселовский Алексей, Западное влияние в новой русской литературе, 5 изд., М., 1916; Сакулин П. Н., Русская литература во второй четверти века (гл. IV—Западничество и ранний русский социализм), в кн. История России в 19 веке, т. II, изд. Гранат, СПБ, [1908]; Анненков П. В., Воспоминания и критические очерки, т. III, СПБ, 1881, ст. «Замечательное десятилетие» (1838—48); Ветринский Ч., Т. Н. Грановский и его время, 2 изд., СПБ, 1905; его же, Сороковые годы, в кн. История русской литературы 19 в., под ред. Овсянико-Куликовского, т. II, М., 1924; Герье В. И., Тимофей Николаевич Грановский, М., 1914; Социализм Белинского, статьи и письма, редакция и комментарии П. Н. Сакулина, М., 1925; Лелевич Г., Был ли ранний рус. социализм социализмом?, «Печать и революция», М., 1924, кн. 2 (март—апрель). *М. Нечкина.*

ЗАПАДНО-ДВИНСКАЯ ВОЕННАЯ ФЛОТИЛИЯ, была сформирована в марте 1920 в Витебске распоряжением командования Западным фронтом. Ядром для формирования служил речной отряд военной флотилии Сов. Латвии, сформированный из отряда броневых катеров быв. V армии. Формирование З.-Д. в. ф. было произведено в период, когда определилась не-

избежность войны с белой Польшей. Район ее действия охватывает среднее и верхнее течение р. Западной Двины, в котором особое значение имел участок реки Витебск—Полоцк—Дисна—Дрисса (до границы с Латвией). В этом районе развертывались главные силы обеих сторон и намечались операции решающего значения; подготовка к ним и их ведение требовали максимального использования наличных путей сообщения, в т. ч. и водных, и обеспечения наличных и создаваемых переправ через реку. З.-Д. в. ф. входила в состав войск XV армии. К концу своего формирования (март 1920) она состояла из дивизиона вооруженных пароходов (5 судов), дивизиона моторных катеров (4 катера), 7 вспомогательных и посыльных судов и десантного отряда в 250 штыков. Суда брались по мобилизации из водного транспорта и имели осадку до 3 фут. при нормальной нагрузке. Флотилия имела задачи: 1) поддерживать коммуникацию по реке в период подготовки и ведения боевых операций, 2) охранять переправы и мосты в районе боевых действий и способствовать их наведению, 3) нести разведку по реке и 4) поддерживать своим огнем и десантным отрядом части, действующие на побережьи реки.

В начале мая 1920 при подготовке к наступлению частей XV армии за 10 дней флотилией было переброшено около 3 500 *т* снабжения и боеприпасов; одновременно суда охраняли переправы и помогали инженерным частям в наводке мостов (стратегического через реку Лучесу, наводного у Полоцка и т. д.). При продвижении войск на Дисну и Узмены суда флотилии несли разведывательную службу по реке и оказывали в нек-рых случаях огневое содействие пехоте. В июне вследствие спада весенней воды плавание по реке сделалось затруднительным, и боевая деятельность флотилии ограничилась преимущественно охраной переправ и перевозкой небольших грузов. По мере продвижения армий Зап. фронта на запад, западно-двинский речной театр утрачивал свое первоначальное значение, и потому 6/VIII 1920 последовало приказание Главкома о формировании военной флотили на Западном Буге и Висле средствами З.-Д. в. ф. Были приняты меры к выяснению ресурсов водного транспорта, оставшегося на указанных реках, после ухода белополяков. Одновременно было приступлено к переброске личного состава, броневых катеров и материальной части на р. Зап. Буг. Однако начавшийся отход частей Красной армии от р. Вислы вынудил Главное командование приостановить расформирование З.-Д. в. ф. Флотилия в несколько меньшем составе вновь была приведена в боевую готовность. Лишь 23 октября 1920 Западно-Двинская военная флотилия была расформирована, и все ее средства и личный состав направлены в Черное море.

ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ, одна из величайших низменностей на земном шаре; простирается с З. на В. от Уральского хр. до реки Енисея и с Ю. на С. от Казакской складчатой страны до Северного Полярного моря (см. *Сибирь*).

ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, одна из неосуществившихся единиц госплановского проекта районирования 1921. Была запроектирована в пределах Западно-Сибирской низменности в бассейне нижнего течения Оби (от устья р. Чулыма) и Иртыша (включая г. Павлодар) с центром в г. Омске. Простираясь с Ю. на С. от естественной границы с Казакской («Киргизской») складчатой страной до Северного Полярного моря, З.-С. о. должна была по проекту граничить на З. с Уральской областью, включая в себя Тобольск, Тюмень, Ишим и Курган, а на В. с запроектированными и тоже неосуществившимися областями—Енисейской (по водоразделу Оби с рр. Тазом и Енисеем) и Кузнецко-Алтайской, включая Барабинск и Славгород.

Крайняя слабость пром-сти, а вместе с тем и пролетарского ядра, сделала нецелесообразным выделение области в границах, намеченных госплановским проектом. Зап. ее часть (к З. от Омска) и весь т. н. Тобольский Север при фактическом районировании отошли к Уральской области, а ю.-в. часть—к Сибирскому краю; позже (в 1930), при разделении Сибирского края на Западный и Восточный, эта ю.-в. часть целиком вошла в Западно-Сибирский край. Т. о. территория З.-С. о. оказалась поделенной между двумя примыкающими к ней с З. и В. горнопромышленными районами Урала и Кузбасса.

В системе создающегося в наст. время Урало-Кузбасского комбината юж. полоса Западно-Сибирской низменности играет роль промежуточной территории, на к-рой развертывается, с одной стороны, строительство транспортное, имеющее целью обеспечить связь между двумя основными слагаемыми этого комбината, а с другой стороны, строительство сельскохозяйственное. Поскольку юж. полоса З.-С. о. является в составе СССР одним из важнейших районов по заготовкам с.-х. продуктов (хлеба, мяса, масла), понятие З.-С. о. довольно долгое время (вплоть до 1929) продолжало удерживаться в плановой литературе.

ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ КРАЙ, см. *Сибирь*, Западно-Сибирский край.

ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАРОХОДСТВО, обслуживает водные пути Зап. Сибири, гл. обр. Обь-Иртышского и Енисейского бассейнов. Водные пути Сибири насчитывают 28.877 *км* судоходных и 28.441 *км* несудоходных путей. Естественные экономические и географические условия Зап. Сибири, развитие производительных сил и изменившиеся производственные отношения нашли свое отражение в растущем объеме грузооборота З.-с. г. п., составившего в 1928—8,4%, в 1930—10% всего речного грузооборота СССР. Взаимодействие и обмен двух основных ландшафтов, лесного и степного, обеспечивают не только устойчивость грузовых потоков леса и хлеба, но в условиях социалистической реконструкции и значительный рост грузооборота, состоящего гл. обр. из леса, хлеба, продукции скотоводства и нефтяных грузов. К судоходным рекам Обь-Иртышской и Енисейской систем тяготеют Урал, Казакстан и Сибирь. Речные пути Обь-Иртышского бассейна являются подъездными к Сибирской ж.-д. магистрали. С ростом грузооборота внутри Зап.-Сибирского района совпадает и рост внешних грузовых потоков по верховьям рр. Иртыша, Енисея и Селенги, выполняющих важнейшую роль по связи СССР с Монголией, Китаем и Тувой. Темпы строительства пром-сти Зап. Сибири, влияющие на рост грузовых потоков, привели к тому, что в 1930 З.-с. г. п. заняло по грузообороту 4-е место во всем советском речном судоходстве: Волжское пароходство—27,4 млн. *т*, С.-З.—12,1 млн. *т*, Северное—10,5 млн. *т* и З.-с. г. п.—6,2 млн. *т*. Сравнительная картина роста грузооборота З.-с. г. п. за 1928—30 по основным грузам видна из следующей таблицы (в *т*):

Название грузов	1928	1929	1930
Хлебные	204.929	280.351	297.408
Нефтяные	32.003	32.826	54.808
Лесные	2.829.613	3.374.222	5.513.668
Прочие	279.776	362.638	402.204
Всего	3.346.321	4.050.037	6.298.088

В 1930 грузооборот З.-с. г. п. достиг 131% довоенного грузооборота. Пассажиров до войны перевозилось 647 тыс., в 1930—1.022 тыс. В прямое сообщение З.-с. г. п. включено 29 пристаней. Наиболее крупными по приему грузов являются Тюмень, Омск, Новосибирск, Барнаул, Енисейск, Красноярск и Семипалатинск. По утвержденному плану реконструкции речного судоходства З. Сибири принято: 1) увеличение грузоподъемности судов, 2) ускорение движения судов, 3) увеличение пропускной способности путей, 4) удлинение сроков навигации, 5) максимальная механизация работ.—В 1931 Западно-сибирское государственное пароходство было разделено на три самостоятельных пароходства: «Западно-сибирское с районом деятельности—р. Обь от истока до устья р. Иртыша, Иртышское—р. Иртыш и р. Обь от впадения Иртыша до устья и Енисейское—бассейн р. Енисей.

Общий грузооборот всех речных путей, входящих в район деятельности этих пароходств, за 1931 равнялся 8.812 т. *т*, в т. ч. перевезено хлебных грузов 401 тыс. *т*, нефтегрузов 83 тыс. *т*, лесных грузов—7.667 т. *т* (включая самосплав) и прочих грузов 661 т. *т*. Пассажирооборот в 1931 по всем пароходствам достиг 1.665 тыс. чел.

ЗАПАДНО-УКРАИНСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА (сокращенно ЗУНР), образовалась в ноябре 1918, после захвата власти украинцами во Львове, в момент распадения Австро-Венгерской монархии, из Восточной Галиции и, позднее,—Буковины и Подкарпатской Украины, с населением в 5.949 тыс. человек (в Галиции—4.954 т., в Буковине—390 т. и в Закарпатьи—605 т. ч.); из них, по данным австрийской и чешской довоенной статистики, украинцев было: в Галиции—63,2%, в Буковине—42% в Закарпатьи—63%. В социальном отношении 20% городского населения и 80% сельского, из которых в Вост. Галиции почти 90% было малоземельных и безземельных; большая же часть земли находилась в руках немногих крупных держателей латифундий—поляков.

Высшим представительным органом ЗУНР была Национальная рада. В состав этой рады, возглавленной доктором Е. Петрушевичем (радикал), вошли все украинские члены бывшего австрийского парламента и члены всех украинских партий и группировок. К этому времени в В. Галиции играли роль гл. обр. три партии: национал-демократы, радикалы (из этой партии выделялись трудовики) и социал-демократы социал-шовинистского толка во главе с О. Беспалко, В. Темницким, Е. Витиком и друг. Организовать правительство—«державный секретариат»—ЗУНР было поручено представителю трудовиков—Костю Левицкому. Через несколько недель вытесненное поляками из Львова правительство ЗУНР вынуждено было перебраться в Тарнополь, затем в Станиславов (март 1919) и наконец в Каменец. В январе 1919 в состав ЗУНР вошли Буковина и Подкарпатская Украина.

Не надеясь своими силами удержать власть в Галиции и из страха перед большевиками, Державный секретариат, несмотря на все его недоверие к деятелям так называемой Наддненрянской Украины, уже в декабре 1918 заключил в Фастове предварительный договор с Директорией (см. *Украинская Директория*) об объединении обеих республик.

На первом же заседании созванного в январе 1919 в Киеве правительством Директории трудового конгресса, на к-ром ЗУНР была представлена 48 делегатами из числа 528 всех членов конгресса, был провозглашен акт объединения Украины Галицкой и так называемой Великой Украины в единую республику. Правительство ЗУНР должно было играть роль краевого центра Зап. области Украинской народной республики. Такое объединение, представлявшее собой, в сущности говоря, объединение буржуазной Украины с буржуазной Галицией для совместных действий против рабочих и крестьян, и было обеспечено большинством голосов конгресса, правый сектор к-рого составили радикалы и народные демократы Галиции.

После падения Директории в результате наступления на Киев Красной армии Национальная рада ЗУНР провозгласила диктатором Петрушевича, который обратился к Антанте с предложением своих услуг в борьбе ее с большевиками, что не мешало ему одновременно с этим вести переговоры и с Советской властью. Несмотря на двукратное предложение Советской Украины (в марте и в мае 1919) Национальной раде образовать с ней общий фронт против шляхетской Польши и пропустить Красную армию в революционную Венгрию для поддержания венгерского советского правительства, предложение это Национальной радой не было принято. Этому в значительной степени способствовало данное Антантой обещание помощи против поляков. В действительности та же Антанта дала согласие Польше на оккупацию Восточной Галиции.

В самой стране Национальная рада не нашла поддержки широких трудящихся масс. Она не стала на путь земельных и социальных реформ и в своей политике совершенно игнорировала интересы трудящихся масс. В важнейших городах Вост. Галиции начали возникать рабоче-крестьянские союзы. Наиболее левые элементы группировались вокруг газеты «Республиканец», опубликовавшей от имени Рабоче-крестьянского союза в Станиславове весьма эклектическую программу (с одной стороны, лозунг «земля крестьянам, фабрики—рабочим», с другой—демократическая республика, объединяющая всех украинцев). 30—31/III был созван Рабоче-крестьянский трудовой конгресс; руководство им было захвачено социал-предателями (О. Беспалко), к-рые повели переговоры с Национальной радой о включении 61 делегата съезда в состав рады; последняя отклонила это предложение. Отрицательное отношение трудящихся к политике Национальной рады выразилось в ряде волнений в различных городах Вост. Галиции; особенно же сильное восстание было в Дрогобыче (округе В. Галиции с концентрированной промышленностью), где образовалась самостоятельная Национальная рада, оказавшаяся однако в руках мелкой буржуазии и нефтяных маклеров.

Все это вместе взятое привело к отступлению армии Петрушевича под натиском польской армии генерала Галлера за Збруч и к переходу

ее на Правобережную Украину (июнь 1919) для соединения с войсками Петлюры, а потом Деникина. Союз с петлюровцами оказался недолговечным. В ноябре 1919 армия Петрушевича под Киевом соединилась с войсками Деникина и была передана Петрушевичем под командование Деникина, а после его поражения часть ее перешла в Красную армию, большая часть погибла от тифа, Петрушевич же бежал в Вену.

Во время начавшейся после разгрома петлюровских войск Красной армией Польско-советской войны красные войска на нек-рое время заняли часть ЗУНР; после Парижского договора Восточная Галиция вошла в состав Польского государства; Буковина была присоединена к Румынии, а Закарпатье—к Чехо-Словакии, после чего Галиция, в результате политики украинских буржуазных партий, становится Пьемонтом украинской контрреволюции. 14 марта 1923 Верховный совет Антанты санкционировал захват В. Галиции Польшей, и ЗУНР прекратила свое существование.

Лит.: Тютюник Ю., Нариси Західньої України, [Катеринослав], 1926; Бруно-Миронів, До історії революційного руху на Західній Україні, «Літопис Революції», Харків, 1929, № 3 (36); Сухино-Хоменко В., З архіву міжнародньої повії (Про деякі петлюрівські документи), там же; Іргізов А., Трудовий конгрес, там же, 1929, № 2 (35); Гадзинский В л., Революционное движение в Вост. Галиции, М.—П., 1924; Винниченко В., Видродження нации (История Украинской революции), ч. 3, 1920.

ЗАПАДНЫЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ, в современном своем протяжении образовались в октябре 1929. В состав их вошли: полностью б. Моск.-Киево-Вор. и Зап. ж. д., линия Волово—Смоленск Ряз.-Уральск. ж. д. (см. *Рязано-Уральская ж. д.*) и линия Плеханово—Вязьма б. Сызр.-Вяз. ж. д. На 1/I 1932 эксплоатационная длина З. ж. д. 4.406 *км*, или 5,8% протяжения всей сети Союза. Своими линиями З. ж. д. обслуживают части территорий Московской, Центр.-Черноземн. и Западн. областей, БССР и УССР. Площадь района тяготения к З. ж. д. определяется в 198 т. *км*² с нас. в 9,84 млн. чел., что по плотности на 1 *км*² составляет 49,5 чел., или в 7 раз больше средней плотности по Союзу. В обслуживаемых З. ж. д. районах имеются почти все виды пром-сти, но преобладающее место занимает с. х-во с значительным развитием технических культур. Под лесами (преимущественно хвойных пород) занято 23,5% всей площади. Из 645 пром. предприятий — 223 пищевой, 136 деревообрабатывающей, 79 силикатной пром-сти, 25 чугуннолитейных и механич. заводов, 12 бум. фабрик, 9 стекольных заводов и т. д.

Основные линии З. ж. д. следующие: 1) Москва—Брянск—Житковичи—900 *км*. Крупная магистральная линия (от Брянска до Калинкович—400 *км*, двухпутная), соединяющая Московскую, Центр.-Черноземную и Приволжские области с зап. границей Союза и Зап. областью. Через ст. Житковичи линия работает в прямом международном сообщении. В своей зап. части линия во многих пунктах соприкасается с водной системой Днепровского бассейна. В послевоенное время линия в связи с отходом ее зап. части к Польше обслуживает гл. обр. местный грузооборот. 2) Брянск—Льгов—210 *км* и Навля—Конотоп—207 *км*.

Первая линия примыкает через ст. Льгов к б. Донецкой ж. д. (см. *Донецкие ж. д.*) и входит в состав линий, образующих кратчайшее направление между Донбассом и Ленинградской обл. Через нее проходит основной поток донецкого угля для ленингр. пром-сти и Зап. обл. Густота движения грузов в 1928/29 на участке Льгов—Навля 3.922 т. *т* на 1 *км* (против 2.200 т. *т* в 1913). Из всего потока в грузовом направлении в 2.944 т. *т* уголь составлял 2.130 т. *т*, или 72%; в обратном направлении лес составляет 55,2% всего грузопотока. Вторая линия входит в состав кратчайшего пути между Моск. областью и зап. частью УССР (Москва—Брянск—Бахмач—Киев и далее, к границам оккупированного Румынией района СССР и Бахмач—Одесса). Средняя густота движения в 1928/29 составляла 1.938 т. *т* на 1 *км*. Линия имеет интенсивное пассажирское движение. 3) Бахмач—Гомель—Жлобин—Минск—594 *км*, соединяющая УССР с БССР, с отрезком Бахмач—Жлобин, связывающим УССР с Ленингр. обл. Через ст. Бахмач линия примыкает к Юж. ж. д., а через ст. Минск—к Моск.-Бел.-Балт. ж. д. Средняя густота движения грузов на участке Бахмач—Гомель в 1928/29—2.114 т. *т* на 1 *км*; на 50% грузопоток состоял из перевозок лесных грузов, а в обратном—на 25% из кам. угля. 4) Орел—Брянск — 134 *км*, Волово — Сухиничи — Смоленск—450 *км* и Плеханово—Калуга—Вязьма—300 *км*. Эти параллельно проходящие линии с Ю.-В. на С.-З. образуют связь вост. районов Союза и Приволжских областей с Зап. обл. и далее с зап. границей. Они обслуживают местный грузооборот. 5) Курск—Дарница—468 *км*, обслуживает местный грузооборот ю.-з. части ЦЧО и сев. части Правобережной Украины; служит кратчайшим расстоянием связи Киева с Харьковом и с вост. районами Союза. Со вступлением в конце 1930 в эксплоатацию линии Ворожба—Унеча образовано новое направление выхода донецкого угля в Ленинград и кратчайшее направление связи Донбасса с БССР.

Средняя густота движения грузов на З. ж. д. в 1931 составила 2.050 тыс. *т* на 1 *км* экспл. длины, коэффициент обратности составил 60% (против 50% по всей сети).

Перевезено:	1927/28	1928/29	1929/30	1931
Грузов в млн. *т*	17,3	18,9	24,7	25,5
Пассажиров в млн. чел.	—	16,6	27,6	30,1

Структура грузооборота в 1931.

Грузы	В тыс. *т*	В % к итогу
Хлеб	2.217	8,8
Каменный уголь	3.689	14,3
Нефть	356	1,4
Лес	4.860	19,2
Дрова	1.844	7,3
Строительные материалы . . .	3.673	14,2
Металл и изделия	1.520	6,0
Прочие	7.309	28,8

П. Димов.

ЗАПАДНЫЕ СЛАВЯНЕ, термин, обнимающий в наст. время чехов, словаков, лужицких сербов и поляков. В прошлом сюда относились также полабско-прибалтийские славяне, впоследствии германизованные. См. *Славяне.*

ЗАПАДНЫЙ БУГ, см. *Буг Западный.*

ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ, см. *Син-цзянь.*

ЗАПАДНЯ, ловушка, употребляемая для добычи животных живьем. В виду разнообразия добываемых животных З. имеет разные конструкции, но принципы ее работы одинаковы и основаны на автоматическом запирании входов. Наиболее известна самая простая З. для певчих птиц, где птица захлопывается силой пружины. На медведя напр. строится бревенчатый сруб, где сила тяжести подъемной двери застав-

ляет упасть последнюю, после того как зверь столкнет насторожку, удерживавшую дверь открытой. Силой тяжести пользуются и в ловушке, прикрывающей птиц ящиком после освобождения насторожки. Специальные ловушки—З. для поимки зверя—широко применяются в островных песцовых х-вах. З., комбинированные с ямами, применяются для многих зверей, особенно хищных.

ЗАПАЛ, 1) З. орудийный—сквозной канал в стенке гладкостенного или в затворе нарезного орудия, для воспламенения боевого *заряда* (см.). Для устранения прорыва газов через З. последним придавалось различное устройство, и создавалась заменяемость их отдельных частей. В гладкостенных орудиях З. высверливался перпендикулярно к оси канала орудия в особом медном коническом запальном или *затравочном стержне* (см.), который при большом разгорании мог быть заменен новым. При заряжении гладкостенных орудий З. набивался пороховой мякотью (затравка или заготовка), к-рая сообщала огонь заряду от фитиля. В орудиях нарезных З. высверливался или по оси орудия через тело затвора (прямой З.) или косвенно, через тело орудия и затвор (косой З.), а воспламенение заряда производилось посредством вытяжной трубки. Прямое направление З. (рис. 1) было выгоднее, чем косое (рис. 2), так как в первом случае З. устраивался цельным, чем устранялась необходимость устройства обтюрирующих частей. Устье запала располагалось по оси канала орудия против дна заряда. В орудиях больших калибров (напр. береговые орудия) в виду большого давления пороховых газов воспламенение заряда производится электрическим током (см. *Орудие артиллерийское*). 2) З. подрывной—приспособление для передачи горения или взрыва зарядам, применяемым при подрывах и минных работах (см. *Минное дело* и *Подрывные работы*). *В. Савченко.*

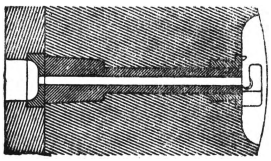


Рис. 1.

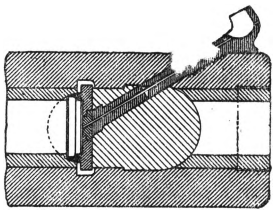


Рис. 2.

ЗАПАЛ лошадей, вызываемое эмфиземой легких хроническое затрудненное дыхание лошадей. См. *Эмфизема.*

ЗАПАЛЬЧИВОСТЬ (право), особый вид психического состояния, характеризующийся душевным волнением и неспособностью лица вполне отдавать себе в данный момент отчет в своих действиях. З.—понятие уголовно-правовое, расцениваемое как обстоятельство, смягчающее как ответственность за преступление, так и подлежащую применению меру социальной защиты. Не будучи связана с общим поражением психики и не обладая свойствами психической болезни, З. не устраняет применения меры социальной защиты, а лишь смягчает ее. В советском уголовном праве существует понятие «сильного душевного волнения», как обстоятельства, смягчающего по делам об убийствах и телесных повреждениях. Смягчающим обстоятельством по этим делам является сильное душевное волнение при одновременном наличии следующих двух условий: а) если сильное душевное волнение возникло внезапно и б) если оно вызвано насилием или тяжким оскорблением со стороны потерпевшего (ст. ст. 138 и 144 Уг. код. РСФСР).

ЗАПАНЬ, временное или постоянное заграждение реки для задержания сплавляемой древесины. Временная З.—пловучее сооружение из 2—24 шт. бревен в один ряд по ширине в зависимости от мощности реки, количества приплавляемой древесины и пр. Постоянная З.—прочное заграждение реки с деревянными или каменными устоями.

ЗАПАРИВАНИЕ (текстильн.), обработка паром пряжи и тканей. З. пряжи применяется, чтобы устранить образование петель при заработке ткани утком; оно производится в запарных камерах, куда помещают ящики с пряжей; процесс З. продолжается от 30 до 90 мин. З. подвергают также крученый шелк для той же цели, но продолжительность процесса в этом случае всего 3—15 мин. З. тканей применяется после печатания для закрепления красок. Продолжительное З. (45—90 мин.) производится для закрепления протравных, субстантивных, основных и альбуминных красителей на хлопке, шерсти и шелке; кислотных красителей—на шерсти и шелке.

Наиболее простой аппарат для З.—горизонтальный железный котел с открывающимся передним днищем. Ткань подается в аппарат на особой тележке; ткань укладывается петлями, к-рые поддерживаются вращающимися роликами. Такой аппарат работает периодически, и его производительность не превышает 200—240 кусков товара в день. Большее распространение имеют машины непрерывного действия, т. н. ходовые. Такова напр. машина Эльзасского машиностроительного завода. Она представляет собою большую кирпичную камеру высотою в 10—12 *м*. Ткань поступает с одного конца камеры и с помощью системы вращающихся роликов образует петли во всю высоту камеры; ролики переводят постепенно ткань к другому ее концу, откуда она выходит. Производительность до 2.500 кусков в день.

Аппараты для кратковременного З.—зрельники—состоят из камер, изготовленных из котельного железа или чугунных плит. Работа идет непрерывно. Одновременно в камеру помещают до 2 кусков товара, который остается в зрельне в течение 4—8 мин. Для З. при температуре свыше 100° (до 135°) применяют зрельник Симон-Векерлен. Для восстановительной выправки и фиксирования кубовых красок гидросульфитом имеется особый гидросульфитный зрельник системы Жанмер (см. *Крашение и печатание тканей*).

Лит.: Петров П., Викторов П., Малютин Н., Химическая технология волокнистых веществ, Иваново-Вознесенск, 1928.

ЗАПАРНИКИ ДЛЯ КОРМОВ, применяются для запаривания и распаривания грубых кормов (например соломы, половы, сбоины, кукурузной соломы и т. д.); при помощи этих приборов идет варка корне- и клубнеплодов, и наконец в отдельных случаях применение их необходимо в целях обезвреживания кормов, напр. лупина, мороженого картофеля и т. д. В Зап. Европе, особенно в Германии, Дании, Швеции, они широко распространены в самых разнообразных вариантах. В последнее время в Германии с успехом применяется метод силосования запаренного картофеля, позволяющий хранить его в законсервированном виде около года.

В СССР в новых крупных с.-х. предприятиях и комбинатах пользуются иногда в качестве парообразователей котлами высокого (относительно) давления; при установках более мелких и раздробленных чаще берут «безопасные» парообразователи, развивающие давление не свыше $^1/_2$ атм. и снабженные водостолбовым автоматическим предохранителем. В качестве первых могут быть использованы любые паровые котлы; в смысле удобств установки предпочтительнее вертикальные (напр. с трубками Фильда, с наклонными водогрейными трубами и т. д.). В крупных скотоводческих совхозах СССР, где запаривание кормов особенно важно, предложено использовать котлы системы Ла-Шапель, принятые для отопления пассажирских вагонов. Специальные немецкие типы парообразователей низкого давления и соответствующие запарные чаны к ним (чаще всего перекидные и снабженные приборами для спуска конденсационной воды) «Кифхейзерхютте» и т. д. показаны на рис. 1; рабочее давление $^1/_2$ атм., поверхность нагрева от 2,25 до 25 *м*²; снабжается водостолбовым предохранителем. Разработанный в Германии новый тип котлопарообразователя изображен на рисунке 2. Такого рода котлы изготовляются обыкновенно без швов (автогенная сварка) и содержат воду не только для парообразования, но и для подачи кипятка, необходимого для молочных скотоводческих хозяйств и т. д. На рис. 3 изображен разрез запарного перекидного чана системы Хубера, работающего от котла еще более простого устройства. Советское машиностроение остановилось пока на небольшом парообразователе сист. Валецкого, объединяющем и котел и запарник, где вода наливается только на дно перекидного чана, на которое накладывается особый щиток с трубкой для выхода и распределения пара. Такого рода приборы дают очень скорое парообразование и удобны в обращении, но в виду перехода на крупные типы хозяйств будут заменены новыми более мощными типами.—Электрозапарники (напр. «АЕГ», «Акира» Сименса и т. д.) напоминают вышеуказанный тип с той разницей, что для подогревания воды и парообразования применяется электронагревательная батарейка, уложенная в самом запарном чане. Последним словом техники является картофелезапарочная «пушка» сист. Шмидта (Германия), предназначенная для предварительного запаривания клубней картофеля, подвергающегося затем силосованию. Весь агрегат, устанавливаемый в этом случае на колесном ходу, состоит из картофелемойки и длинной трубы значительного диаметра. Поступающий из мойки картофель особым поршнем проталкивается в эту трубу и здесь пропаривается паром. Выходящий из трубы пропаренный картофель укладывается в силосы и может сохраняться в них очень продолжительное время. Производительность подобного агрегата, требующего котла (чаще всего локомобиль) с поверхностью нагрева не менее 17 *м*², достигает 2—30 *и* картофеля в 1 час. *Д. Арцыбашев.*

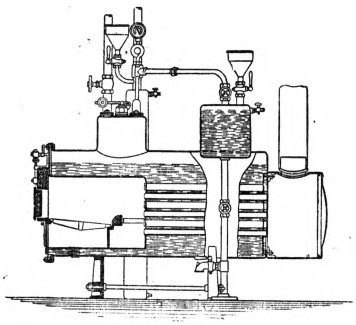


Рис. 1. Разрез горизонтального парообразователя «Акира».

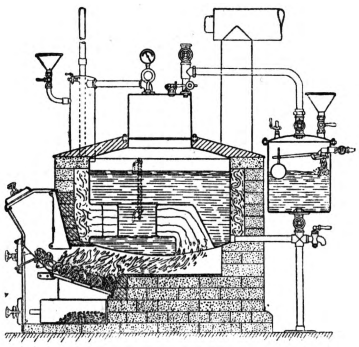


Рис. 2. Разрез парообразователя «Акира» нового типа.

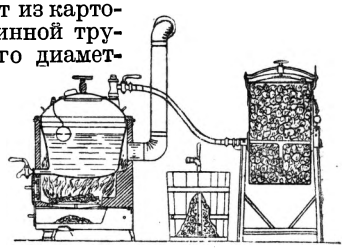


Рис. 3. Схема установки запарных чанов.

«ЗА ПАРТИЮ», непериодическая газета, орган группы «меньшевиков-партийцев» (плехановцев) и «большевиков-партийцев» («примиренцев»), издававшаяся в Париже с апреля 1912 по февраль 1914. Вышли 5 номеров. В газете сотрудничали: Г. В. Плеханов, Х. Л. Раппопорт, М. Бабин, Марк Зоммер-Любимов, Ольгин (В. Фомин), Л. Владимиров, А. Лозовский, П. Дневницкий (Ф. Цедербаум) и др. «За партию» вела агитацию за восстановление «старой нелегальной и единой Российской социал-демократической рабочей партии». Занимая межеумочную позицию, газета выступала, с одной стороны, против Пражской общепартийной конференции РСДРП, созванной по инициативе большевиков (январь 1912), и против исключения ликвидаторов из партии, с другой стороны — против *августовского блока* (см.). В рабочих массах газета распространения почти не имела и расходилась гл. обр. за границей.

ЗАПАС, 1) армии (резерв), запас военнообязанных, имеющих военную подготовку; служит для мобилизации армии военного времени, пополнения потерь действующей армии и новых формирований в ходе войны. Массовый характер современных армий требует накопления многомиллионных обученных резервов (запасов). Чтобы накопить возможно больший запас военнообученных людей, до возможных пределов сокращаются сроки действительной военной службы (до 1 года), но увеличиваются контингенты, сроки состояния военнообязанных в З. (до 55 лет), ведется вневойсковая подготовка и производятся учебные сборы резервистов. При самой большой армии мирного времени царская Россия имела в З. а. наименьший процент обученных—20, в то время как Франция имела 46, а Германия 45. Переподготовка запаса производится путем периодического привлечения на краткосрочные сборы, от нескольких недель до 1—2 месяцев. В иностранных армиях З. обычно делится на 2 разряда. Запас 1-й очереди, как правило, предназначается при мобилизации для укомплектования войск 1-й очереди; запас же старших возрастов предназначается для формирования войск 2-й очереди. В СССР лица рядового и младшего нач. состава по окончании действительной военной службы перечисляются в запас и состоят в нем до 40 лет включительно. Запас делится на

две очереди: 1-я очередь охватывает запасных до 34 лет включительно и 2-я очередь до 40 лет включительно. Запасные привлекаются к учебным сборам продолжительностью не свыше 3 месяцев за все время состояния в запасе, а в течение одного года—не свыше одного месяца. Сбор проходится или при частях РККА или по месту жительства запасных.

Лица среднего, старшего и высшего начальствующего состава состоят в запасе соответственно до 50, 55 и 60 лет. Во время состояния в запасе нач. состав привлекается к учебным сборам, маневрам и иным занятиям, а также в качестве инструкторов для допризывной и вневойсковой подготовки на общий срок не свыше 12 месяцев, а в течение одного года—не свыше 2-х месяцев. Нач. состав запаса может привлекаться и к сборам, установленным для переменного начальствующего состава территориальных частей. *И. Глудин.*

2) З. флота, военнообязанные, получившие подготовку во флоте в мирное время или получившие подготовку вневойсковым порядком на особых учебных кораблях (пунктах) резервного флота. Потребность флота в людских запасах может быть подразделена на: а) потребность для перехода флота с мирного времени на военное, б) потребность для покрытия потерь во время войны и в) потребность для новых кораблей, вводимых в строй до момента выпуска личного состава из школ и училищ военного времени.—Источниками накопления запаса военно-морского флота РККА являются: 1) рядового и младшего начальствующего состава: а) увольнение в долгосрочный отпуск с последующим перечислением в запас краснофлотцев и младших командиров в мирное время, б) перечисление в З. военнослужащих, к-рые отбыли действительную военную службу вневойсковым порядком. 2) Начальствующего состава: а) увольнение в долгосрочный отпуск кадровых командиров в мирное время, б) одногодники, т. е. лица с высшим и средним образованием, выдержавшие после 9—12 месяцев службы во флоте испытание на звание среднего нач. состава, в) подготовка среднего нач. состава в морских техникумах по штурманской и механич. специальностям. *И. Никитин.*

ЗАПАС ПРОЧНОСТИ, отношение разрушающего напряжения к безопасному. При расчетах размеров отдельных деталей машин и сооружений конструктор, считаясь с условиями работы детали, выбранным материалом, выбирает допускаемое напряжение на 1 *см*² сечения. Зная нагрузку, деформацию и допускаемое напряжение, нетрудно получить размеры поперечного сечения требуемой детали. Под допускаемым напряжением понимают такую нагрузку на 1 *см*² сечения, к-рую данный материал при данных условиях работы может безопасно выдержать; иногда его называют безопасным напряжением. При статических условиях действия нагрузки допускаемое или безопасное напряжение должно быть примерно в четыре раза меньше разрушающего напряжения, т. е. той нагрузки, при к-рой наступает разрушение материала. Чем больше З. п., тем меньше безопасное напряжение, и тем следовательно больше получаются размеры поперечного сечения детали, и тем надежнее она будет в работе. В последнее время при расчетах конструкторы, в зависимости от условий работы детали, задаются З. п. и, зная из опыта разрушающее напряжение для данного материала, находят безопасное напряжение простым делением разрушающего напряжения на выбранный З. п.—Правильный выбор З. п. является чрезвычайно серьезным фактором при расчетах и зависит от применяемых материалов, условий работы деталей, способа приложения нагрузки, а также опытности конструктора. Вопрос о З. п. приобрел особое значение в СССР в условиях гигантского строительства и огромных капитальных вложений первой и второй пятилетки. Безопасное напряжение на разных участках стройки определялось часто с чрезмерной страховкой и вызывало неправильное использование дефицитных материалов и перерасход таковых, причем частью это обусловливалось рутиной и незнанием новейших достижений техники, частью являлось результатом вредительства. Подъем научно-исследовательской работы, а также широкое инициативное участие рабочих и ИТР в борьбе за лучшие формы строительства и за экономию в строительстве привели к пересмотру показателей З. п. в отдельных областях сооружений (замена материалов, соотношение частей и т. д.), с введением в строительство новейших европейских и советских изобретений, а также к пересмотру конструкций ряда машин в целях уменьшения запаса прочности и экономии материала.

ЗАПАС ТОВАРНЫЙ, см. *Товарный запас.*

ЗАПАСНЫЕ ВОЙСКА, назначаются для пополнения убыли в военное время в рядах полевых войск. В мирное время они обычно содержатся в кадровом составе армии, к-рый приводится в полный состав с мобилизацией. Иногда они формируются лишь в военное время. Запасные части имеют двоякий состав—постоянный, инструкторский, предназначенный для обучения рядовых бойцов, и переменный—из людей запаса, предназначаемый для пополнения убыли в войсках. В СССР З. в. не содержатся, и лишь во время войны каждая часть выделяет с целью формирования запасных частей кадр для обучения призываемых.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, детали различных машин, транспортных средств и двигателей (сельскохозяйствен. машин, вагонов, автомобилей, тракторов и т. д.), изготовляемые сверх комплекта, необходимого для сборки данной машины и предназначенные для замены частей, подверженных по условиям работы наиболее быстрому износу и порче. Наличие на складах (на МТС, на базах и т. д.) З. ч. позволяет быстро сменять испортившиеся части, сводя к минимуму простои машин и удлиняя срок их действия. Такая смена возможна в условиях *массового производства* (см.), обеспечивающего взаимозаменяемость частей, и *стандартизации* (см.), уменьшающей разнотипность машин и вводящей стандарты для отдельных частей машин. В СССР вопрос о З. ч. приобретает в наст. время особую остроту в связи с массой с.-х. машин и тракторов, брошенных на поля колхозов и совхозов, при недостатке на местах ремонтных заводов и мастерских, а также квалифицированных кадров. Проблеме обеспечения производства З. ч. в СССР хозяйственными органами уделяется поэтому особое внимание.

ЗАПАСНЫЙ КАПИТАЛ (резервный), капитал, накапливаемый торговыми или промышленными предприятиями путем отчисления из чистых прибылей или различных поступлений, особо перечисленных в уставе предприятия. Размер З. к. определяется иногда уставом в

25%, 33% и даже 50% основного капитала, причем устанавливается также размер ежегодных отчислений из чистой прибыли. В капиталистических странах З. к. используется зачастую руководящими группами крупных предприятий (трестов, концернов и картелей) для уменьшения выплат дивидендов акционеров, для сокрытия прибылей от налогового обложения, для капитальных вложений при расширении производств и для различного рода финансовых спекулятивных операций, ведущих к ограблению акционеров.—Совсем иной характер, иную природу и иные цели имеет З. к. в СССР, где он образуется в банках, Государственных трудовых сберегательных кассах, Госстрахе, кооперативных объединениях и акционерных об-вах, путем ежегодных отчислений из прибылей этих организаций. З. к. предназначен на покрытие убытков от операций. Отчисленные в З. к. суммы помещаются в государственные процентные бумаги. В промышленных объединениях отчисления в запасный (резервный) капитал производились до 1 окт. 1929. Постановлением ЦИК и СНК от 16/XII 1929 капитал этот ликвидирован, и после 1/X 1929 отчислений в З. к. в объединениях пром-сти не производится. Госбанк отчисляет в З. к. остаток прибыли после отчисления 50% в доход казны, 5%—на улучшение быта рабочих и служащих и не более 0,25%—на поощрительное вознаграждение. Государств. трудовая сберегательная касса отчисляет в З. к. 60% чистой прибыли. Госстрах производит отчисления в запасный капитал из прибылей по страховым операциям в следующем порядке: по операциям обязательного окладного страхования 50%, к-рые обращаются также и на пополнение позаимствований в З. к. из основного, и по прочим операциям 35% чистой прибыли. З. к. Госстраха образуются отдельно по обязательному страхованию и по прочим страховым операциям. Покрытие убытков от страховых операций производится за счет запасного капитала лишь в случае превышения ими имеющихся оборотных средств.

Кооперативные организации обязаны иметь З. к. Размер отчислений не может быть менее 10% чистой прибыли. С.-х. и пром. кооперация обязаны отчислять в З. к. не менее 20% чистой прибыли. Отчисления в З. к. передаются в качестве специальных вкладов в отдел фондов при Всероссийском кооперативном банке и Всеукраинском кооперативном банке. С.-х. кооперативно-колхозные организации передают отчисления в З. к. в качестве вкладов в фонд при Всесоюзном с.-х. кооперативно-колхозном банке. Из полученных в фонд З. к. сумм банки помещают 40% в государственные процентные бумаги; остальные 60% обращаются на нужды кредитования кооперации. Кооперативные организации чисто производственного характера освобождены от помещения своих отчислений в запасный капитал в особые фонды при банках. Организации жилищной кооперации хранят свои отчисления в запасный капитал в Коммунальном банке.

ЗАПАСНЫЙ СУДЬЯ, специальная судебная должность, предусмотренная «Положением о судоустройстве» РСФСР 1926. З. с. состояли при губернском суде с целью замещения отсутствующих членов суда и нар. судей, а равно и для производства ревизии учреждений, подведомственных губ. суду. После районирования 1930 институт З. с. как специальных должностных лиц фактически был упразднен. Наименование запасных членов областного суда присвоено ныне тем из народных судей, к-рым для сокращения выездных сессий и ускорения прохождения дел предоставлено право рассматривать местные дела областной подсудности. С институтом З. с. мы встречаемся также и в судебном процессе. Согласно ст. 42 Уг.-проц. код. РСФСР, дело должно быть заслушано с самого начала, если кто-нибудь из судей почему-либо выбудет из процесса и будет заменен другим. Для того чтобы избежать возобновления судебного следствия, вводится при рассмотрении сложных уголовных дел в состав суда З. с., к-рый в случае необходимости вступает на место выбывшего. В советском гражданском процессе институт З. с. не предусмотрен.

ЗАПАСНЫЙ ФОНД (резервный), см. *Запасный капитал.*

ЗАПАСЫ ВОЕННЫЕ, содержатся для удовлетворения потребности армии в мирное время, для обеспечения мобилизации и для снабжения войск в первый период ведения войны. Все предметы вооружения и снабжения, заготовляемые для армий в мирное время, должны покрывать текущую потребность войск. Для планомерного и успешного проведения мобилизации еще в мирное время содержатся особые мобилизационные запасы для снабжения армии в первый период войны. Размер этих запасов рассчитывается т. о., чтобы до полного развертывания мобилизованной пром-сти (4—8 мес.) армия не испытывала перебоев в снабжении. В современной войне потребность армии в людских, технических и хозяйственных средствах достигает столь громадных размеров, что каждое государство стремится еще в мирное время, кроме образования мобилизационных военных запасов, подготовить все х-во и пром-сть страны к быстрому переходу на обеспечение армии всем необходимым в военное время (см. *Военная промышленность* и *Военное хозяйство*).

ЗАПАТА, см. *Сапата.*

ЗАПАХ, свойство ряда веществ вызывать специфическое раздражение чувствительных окончаний обонятельного нерва, что ведет к возникновению субъективных ощущений, связанных с органами *обоняния* (см.). В чем заключается связь З. с химическим строением пахучего вещества, в точности не установлено. Изучено лишь б. или м. закономерное изменение З. при переходе от одного члена гомологических органических соединений к другому (напр. в ряде спиртов, жирных кислот и др.). Близость химического строения связана с однородностью З.; так, острым З. обладают все галоиды, низшие альдегиды, фруктовым З.—кетоны и т. д. Пахучие вещества почти всегда представляют собой соединения с большим удельным весом и молекулами большой величины. Однако высокомолекулярные соединения, как и наиболее простые, лишены З. Качественные особенности З. могут быть объяснены внутримолекулярными соотношениями, при этом качество З. обусловливается наличием одорифорных (пахучих) атомных групп в молекуле пахучего вещества (эфиры, альдегиды, кетоны, нитрилы, карбоксильные, нитро- и амидогруппы).

При прочих равных условиях З. вещества тем сильнее, чем более оно летуче, так как тогда достигается бо́льшая концентрация этого вещества в носовых ходах при вдыхании его с воздухом. З. нек-рых веществ настолько интенсивен, что ощущается даже при величайшем распылении этих веществ в воздухе; так, отвратитель-

ный З. меркаптана все еще ощущается человеком при концентрации 4 стомиллионных *мг* этого вещества в 1 *л* воздуха. Во многих случаях качество З. резко меняется в зависимости от концентрации пахучего вещества; так, концентрированный ванилин имеет З. бумаги, а в значительном разведении он приобретает З. ванили. Быстрота распространения З. находится в зависимости от температуры (при низкой температуре З. распространяется крайне слабо) и среды (пахучие вещества, растворенные в масле, действуют слабее и дольше, чем быстро испаряющиеся спиртовые растворы). Пахучие вещества отличаются высокой степенью адсорбции, т. е. очень сильно пропитывают поверхность окружающих предметов. Поэтому помещения приобретают З. пахучих веществ, постоянно в них находящихся (напр. производственные помещения—З. веществ, применяемых в данном производстве). При смешении двух З. наблюдается либо их взаимоуничтожение (напр. при смешении 4 *г* хлороформа с 200 *г* канадского бальзама), либо возникновение нового З., либо доминирование одного З.

Как показал Скрамлик, З. многих веществ, являясь специфическими раздражителями чувствительных окончаний обонятельного нерва, раздражают одновременно и вкусовые окончания тройничного нерва. Отсюда возникает связь между обонянием и вкусом, выражающаяся в том, что субъективно возникающие при этом вкусовые ощущения сливаются с ощущением З. и видоизменяют его. Эта связь подтверждается и чрезвычайно большой чувствительностью нек-рых водных животных (рак, тритон, морской лев) к присутствию пахучих веществ в воде: т. к. вдыхание З. в водной среде в прямом смысле невозможно, то такую чувствительность этих животных к З. нужно рассматривать как тончайшее «вкусовое» восприятие З. О восприятии З. и биологическом значении З. в борьбе животных за существование см. *Обоняние*.

Т. к. механизм появления определенного З. в зависимости от химических и физических свойств пахучих веществ еще недостаточно выяснен, то классификация З. строится в наст. время преимущественно по принципу их физиологического действия. Цвардемакер, дополнив классификацию Линнея, различает следующие 9 классов З.: эфирные, ароматические (камфарный, пряный, горько-миндальный, лимонный), бальзамические, амбро-мускусные, чесночные, З. пригорелого, каприловые, противные (наркотические, запах клопов), тошнотворные (трупные, фекальные). Геннинг различает 6 основных З.: пряный (перец, имбирь), цветочный или душистый (жасминовое масло), фруктовый (яблочный эфир), смолистый, или бальзамический, гнилостный (сероводород) и З. пригорелого. По мнению Скрамлика, З. чистых основных пахучих веществ имеется около 50.

Многие пахучие вещества вредно действуют на организм человека, в виду чего необходимо проводить мероприятия, препятствующие распространению З. таких веществ, особенно в жилых, производственных и общественных помещениях (см. *Дезодорация*). В пищевой пром-сти З. используются для распознавания качества продуктов (З. гниения, кислый З. и т. п.). По тонким различиям З. производится дифференцировка качественно различных сортов чая, вина, кофе, табака и др. товаров. В парфюмерном производстве З. применяется исключительно в виде смесей, причем подбираются особые растворители, закрепляющие определенные З. Эти закрепители представляют собой сложные вещества; механизм их действия до наст. времени еще недостаточно выяснен.

Лит.: Henning H., Der Geruch, 2 Aufl., Lpz., 1924; Skramlik E., Handbuch der Physiologie der niederen Sinne, B. I, Lpz., 1926 [дана библиография]. См. также литературу к ст. *Обоняние*.

ЗАПАШНИК. В современной терминологии с.-х. инвентаря в связи с массовым переходом на рядовые культуры название З. встречается сравнительно редко. При разбросном посеве каждое орудие, заделывающее (закрывающее) семена, является З.: таким орудием может быть зубовая борона, дисковый культиватор (выполняет заделку семян не вполне удовлетворительно) и всякого рода многолемешные плуги-лущильники, т. е. дающие большой захват и

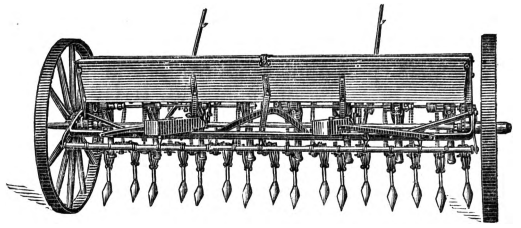


Рис. 1. Севозапашник (лапчатый) Ван-Брент-Дир.

мелкую вспашку. Характерными З. в более точном смысле являются вновь появившиеся сеялки-запашники (рис. 1) с закрывающими

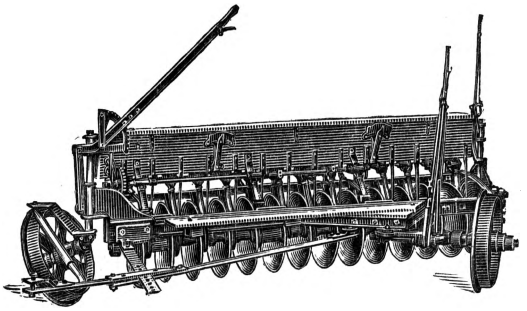


Рис. 2. Севозапашник (дисковый).

зерно лапами или же дисковые—сочетание пшеничного (многодискового) плуга с установленным поверх рамы сеялочным ящиком (рис. 2).

ЗАПЕВ, см. *Песня* и *Былины*.

ЗАПИРАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ, один из механизмов *затвора* (см.) артиллерийского орудия. З. м. служит для запирания *казенной части* (см.) ствола и досылания патрона в *патронник* (см.) орудия.

ЗАПИСКИ, широко распространенное название периодических изданий, гл. обр. журналов. В соединении с одним или несколькими другими словами это название относилось по преимуществу к журналам научным, разных областей знания, издаваемым академиями, ин-тами, ун-тами, факультетами, ведомствами, обществами. Таковы напр.: «Записки императорской Академии наук», СПБ, 1862—94; «Ученые записки Ин-та языка и литературы РАНИОН», Л., 1927—1930; «Записки Ин-та Ленина при ЦК ВКП(б)», М., 1927—28. Из других научных журналов можно отметить: «Юридические записки», СПБ, 1841—62; «Записки Русского географического общества», СПБ, 1846—59, и др. Всего под именем Записок выходило свыше 120 периодических изданий.

Впервые название З. в периодической печати появилось в 1802 («Записки деяний императорского Вольного экономич. общества», СПБ, 1802—12). К названию З. прибегали и журналы общего характера. Наиболее известен из них журн. «Отечественные записки», издававшийся в СПБ в 1818—30 и 1839—84. Известны под этим названием и нек-рые произведения художественной литературы, как «Записки сумасшедшего» (Гоголь), «Записки охотника» (Тургенев), «Записки ружейного охотника» (С. Аксаков), «Записки из мертвого дома», «Записки из подполья» (Достоевский) и др., а также мемуары («Записки революционера» П. А. Кропоткина, «Записки губернатора» С. Д. Урусова, мемуары многих декабристов и мн. др.).

ЗАПИСЬ (в счетоводстве), регистрация на основании документов отдельных хозяйственных операций на карточках, листах или в счетных книгах.

ЗАПИСЬ АКТОВ ГРАЖДАНСКОГО СОСТОЯНИЯ, или ЗАГС, название, укрепившееся как за центральными и местными органами, руководящими делом записи, так и за «столами ЗАГС», производящими непосредственно таковую в городах и сельских местностях. Правильная организация этих органов, комплектование их квалифицированными, политически развитыми и вполне грамотными работниками, внешнее благоустройство отведенных для производства записей помещений—все это имеет большое значение, поскольку работа органов ЗАГС далеко выходит за пределы технической записи, являясь одним из политически важных орудий по созданию нового быта и преодолению влияния духовенства. До 1931 органы ЗАГС находились в системе наркомвнуделов, входя в состав местных административных органов. С ликвидацией наркомвнуделов руководство делом записи перешло к Президиуму ВЦИК; в краях (областях) органы ЗАГС входят в состав секретариатов исполкомов; в районах—в состав общих отделов райисполкомов. Дело записи постепенно децентрализовалось в соответствии с общей тенденцией к децентрализации оперативных функций. В настоящее время в сельсоветах регистрируются все *акты гражданского состояния* (см.) кроме перемены имени и фамилии («Положение о сельских советах РСФСР», Собр. узаконений РСФСР, 1931, № 11, стр. 142).

ЗАПЛАВНОЕ, с. в Средне-Ахтубинском районе Нижне-Волжского края, в 50 *км* к востоку от Сталинграда, на левом берегу Ахтубы; 10.017 ж. (1926).

ЗАПЛАЧКИ, см. *Причитания.*

ЗАПЛЫВАНИЕ ПОЧВЫ, потеря поверхностным слоем почвы структурного состояния (см. *Структура почвы*) под влиянием выпадающих осадков или поливных вод (при орошении). При этом структурные агрегаты почвы расплываются, и по высыхании на поверхности почвы образуются корки. Чем менее прочны структурные агрегаты почвы и чем больше почва содержит тонко-пылеватых и иловатых частиц, тем сильнее происходит З. п. В СССР наиболее сильно приходится считаться с З. п. в сев. районах с тяжелыми подзолистыми почвами и большим количеством осадков (нечерноземная полоса), на солонцах, а также на юж. сероземах в районах орошаемого земледелия (Средне-Азиатские сов. респ., Азербайджанская ССР).

З. п. сказывается отрицательно на состоянии водно-воздушного и пищевого режима почвы, т. к. оно ухудшает ее водо- и воздухопроницаемость и создает неблагоприятные условия для микробиологических процессов. З. п. после посева кроме того затрудняет появление всходов с.-х. растений. Меры борьбы с З. п. (после появления корки), применяемые в агротехнике совхозов и колхозов: боронование, кольчатый каток, мелкая перепашка или рыхление. Гораздо большее значение однако имеют меры предупредительные: 1) поддержание более прочной структуры почвы при помощи травосеяния, органических удобрений, а там, где отсутствие структуры связано с определенным химическим составом почвы (бедность поглощенным кальцием, наличие натра), внесение в почву извести (известкование, гипсование); 2) применение соответствующих способов полива (подземное орошение, дождевание).

ЗАПОВЕДИ, см. *Религия.*

ЗАПОВЕДНИК ИМЕНИ Х. Г. РАКОВСКОГО, см. *Чапли* (Аскания-Нова).

ЗАПОВЕДНИКИ, особые научно, культурно и хозяйственно ценные участки природы, исключенные из прямого хозяйственного оборота и в отношении которых закон воспрещает эксплоатацию их природных богатств и нарушение их естественного состояния. Такие З. называются «полными», или «абсолютными». Нарушение естественного состояния полных З. разрешается лишь в тех случаях (и каждый раз по особым распоряжениям тех органов, в ведении которых З. находится), когда стихийные бедствия или другие обстоятельства угрожают разрушением З. В целях наилучшей защиты при полных З. обычно учреждается особая естественная ограда, охватывающая поясом З. и называемая «охранной зоной». Эксплоатация такой охранной зоны допускается только по соглашению заинтересованных органов с органами, в ведении к-рых З. находится, и на основании особых, специально для этой цели вырабатываемых условий и правил.

Кроме полных З. учреждаются «частичные» З., «защитные участки», «заказники». Частичные З. представляют собою участки природы, в к-рых заповедность распространяется не на всю природу, а только на определенные ее части, по отношению к к-рым соблюдаются условия полной заповедности. Защитными участками называются участки, представляющие хозяйственную, научную или культурно-историческую ценность и требующие поэтому особой охраны и ухода, но к-рые, хотя и с ограничениями, могут быть хозяйственно использованы. К ним относятся акклиматизационные парки, сады и искусственно созданные зеленые площади. Заказниками называются участки природы, в к-рых на определенный срок (пять, десять и т. д. лет) запрещается использование их в каком-либо определенном отношении, напр. для охоты. Кроме того заповедными, подлежащими сохранению в неприкосновенном виде, объявляются отдельные природные объекты, представляющие научную или культурную ценность, к-рым грозит уничтожение или порча, напр. Кунгурская пещера в Урал. области, Галичья гора ЦЧО и т. п.

Учреждение З. вызывается не только необходимостью охраны тех или иных участков природы, имеющих большую научную и культурную ценность, но гл. обр. задачами содействия развитию, количественному и качественному обогащению природных богатств страны в интересах социалистического строительства СССР. Необходимость планового выделения

таких участков природы вызывается кроме того тем, что хозяйственная деятельность человека нередко вносит в природу такие изменения, которые устраняют возможность восстановления первоначальных природных условий. Между тем многие задачи теоретич. и хозяйств. значения могут быть разрешены, лишь исходя из закономерностей, естественно складывающихся в природе. Характер З. определяется тем, что они представляют собой комплексные участки природы, и вот эта-то комплексность природных явлений и делает З. ценнейшими естественными лабораториями для исследования явлений природы в их непосредственной взаимообусловленности и динамике. Такое изучение необходимо для учета и понимания тех изменений, которые вносятся в природу активным воздействием на нее человека. Заповедники СССР по своему существу являются подчиненной частью социалистической системы хозяйства, как один из элементов планового и рационального использования природных богатств. В организации З. и ряде др. мероприятий по рациональному использованию природных богатств СССР резко выявляется разница в отношении к природе Советского Союза и капиталистических стран: в то время как мы ставим себе задачей всестороннее изучение и рациональное использование природных богатств в интересах социалистического строительства, в капиталистических странах в итоге бесплановаго хищнического отношения к природе природные ресурсы часто уничтожаются без остатка; это влечет за собой через тот или иной промежуток времени разрушительные последствия для хозяйства, на борьбу с к-рыми государство должно тратить значительно большее количество трудовой энергии и материальных средств, чем было получено от использования того или иного природного объекта (см. Энгельс, Роль труда в процессе очеловечения обезьяны). Т. о. З. СССР, сочетая в себе хозяйственное, научное и просветительное значение, являются своеобразными комплексными научно-исследовательскими учреждениями, ведущими наряду с теоретической опытно-прикладную и широкую культурно-просветительную работу. Это резко отличает наши З. от подобных учреждений САСШ и западно-европейских капиталистических стран, З. к-рых и национальные парки используются гл. обр. в целях туризма и притом преимущественно состоятельными слоями населения.

В наст. время З., напр. З. РСФСР, ставят перед собой следующие основные задачи: 1) изучать первоначальные природные условия до их изменения деятельностью человека; 2) научно разрабатывать вопросы учета природных ресурсов, способы их обогащения и наиболее рационального использования; 3) вводить в хозяйственный оборот естественные произведения природы, не использованные еще человеком; 4) проводить опытные работы по реакклиматизации и акклиматизации хозяйственно-полезных иноземных животных и растений; 5) содействовать хозорганам, предприятиям, ведомствам и учреждениям в научной разработке вопросов, относящихся к эксплоатации лесных, водных угодий, недр земли, а также рациональной постановке охотничьего хозяйства, искусственного разведения диких промысловых зверей, птиц и т. д.; 6) вести пропаганду и внедрять естественно-исторические знания в пролетарские и колхозные массы населения; 7) охранять редкие или вымирающие виды животных и растений, а также другие объекты природы, представляющие научное, культурное и ценное хозяйственное значение; 8) охранять и обогащать природные фонды, а также режим вод и нормальные климатические и санитарные условия, в целях создания наиболее положительных условий для трудовой деятельности и жизни населения СССР; 9) привлекать к выявлению природных ресурсов и их учету широкие рабочие и колхозные массы населения, учащуюся молодежь, всемерно используя в этих целях краеведческие и юннатские организации и пролетарское туристское движение; 10) всемерно развивать пролетарский туризм и иностранный туризм в пределы З., не снижая однако научно-исследовательского значения З. и выдерживая принцип заповедности.

В царской России З. в том их значении, как это изложено выше, совершенно не существовали. Единственным местом, где была запрещена массовая охота и проводилась полная охрана территории, была известная Беловежская пуща—место обитания последних европейских зубров. Только Октябрьская революция, поставившая задачу планового и рационального построения всего народного хозяйства страны в целом и действительно обеспечивающая полный расцвет науки и сохраняющая все, что ценно и необходимо для построения нового социалистического общества, создала возможность быстрого роста сети З. по всей территории Советского Союза. Вопрос об организации З. в РСФСР был поставлен в январе 1919, когда был разработан первый проект декрета «О государственном заповедании с научной или художественной целью участков суши, вод и недр земли». Но политическая и хозяйственная обстановка отодвинула законодательное разрешение этого вопроса вплоть до 1920, когда был декретирован первый государственный Ильменский З. Миасского района Уральской области. Следует отметить, что при всей своей громадной загруженности важнейшими партийными и государственными делами В. И. Ленин уделял внимание вопросу об организации заповедников.

В наст. время в СССР имеются следующие важнейшие заповедники.

1. Кавказский гос. З., фактически существует с 1920, декретирован 12 мая 1924. Окончательно его границы установлены постановлением СНК РСФСР 5/VII 1926. Управление в гор. Майкопе. Занимает площадь в 350 т. *га*. Расположен в Майкопском и Сочинском районах Сев.-Кавказского края, захватывает склоны Главного Кавказского хребта и бассейны рек—Белой, Большой и Малой Лабы, Мзымты и их притоков. В 1931 к З. присоединена Хостинская самшитовая дача и бассейн реки Цице. Кавказский З. является сложнейшим комплексом физико-географических, геологических и естественно-исторических условий и объектов, благодаря площади лесов имеет громадное водосборное и водоохранное значение. Занимает высоты от 525 до 2.900 *м* над уровнем моря. В нем есть след. вертикальные пояса растительности: 1) широколиственных лесов (бук, дуб, граб, настоящий каштан, ясень, липа, клен, дикая яблоня, груша и др. с разнообразным подлеском, кустарником и лианами), 2) хвойных лесов (пихта, восточная ель, сосна, тисс), 3) субальпийский (рябина, козья ива, черемуха, береза, рододендрон и вы-

сокотравные субальпийские луга, изобилующие злаками и цветущими травами высотой 70—80 *см*), 4) верхнеальпийский (альпийские ковровые луга, удивительно яркие и разнообразные по окраске цветов). Территория Кавказского З. издавна славилась обилием и разнообразием крупных млекопитающих. Здесь водятся: дикие козы, кавказский олень, кабаны, кавказские серны, тур, два вида медведей, барс, рысь, дикий кавказский кот, выдра, куница желтодушка и белодушка, барсук, лиса, кубанский волк, много насекомоядных, грызунов (из них интересна прометеева мышь). Реки З. населены форелью. Разнообразен также мир птиц, из них отметим: оляпку, зеленого дятла, желну, сорокопута, горных индеек, кавказского горного тетерева, белоголового грифа, клушицу, альпийскую галку. Вплоть до 1924 в лесной зоне З. встречались зубры, но в наст. время последние, несмотря на специальные поиски, не обнаружены, хотя от местных охотников продолжают поступать заявления о встречах с семьей зубра. По богатству и разнообразию ландшафтов, флоры и фауны Кавказский З. имеет не только союзную, но и большую мировую научную ценность. С 1929 в пределы заповедника начинает развиваться туристское движение. В заповеднике развернут ряд научно-исследовательских учреждений (лесная, охотоведческая, энтомологическая, луговая станции, семь метеорологических станций, музей эволюции, музей экскурсанта, педагогическая биостанция), проводится большая общественно-политическая работа.

2. Большой Алтайский гос. З. в автономной области Ойротии. Учрежден постановлением СНК РСФСР 4/V 1930. Управление в с. Артыбаш (почтовое отделение—Кебезень). Занимает площадь в 1 млн. *га*. Чрезвычайно интересны по красоте своей природы и для научных изысканий Телецкое озеро, долина р. Чулышмана, земляные «столбы», разнообразие крупной алтайской фауны и т. д. Все это будет привлекать туристов. Сообщения довольно удобные — до Новосибирска по жел. дор., затем пароходом по р. Оби до г. Бийска и отсюда на автомобилях или лошадях через г. Улалу до самого Телецкого оз. З. включает в себя различные типы лесных сообществ (алтайских черневых лесов), лугово-степной растительности и даже полупустынь. Является резерватом ценной промысловой фауны (марал, кабарга, соболь, бурундук, белка и пр.).

3. Центральный лесной З. Западной области Нелидовского района. Управление—ст. Нелидово М.-Бел.-Балт. ж. д. Площадь—35 т. *га*. Представляет весьма характерный участок средней лесной полосы Европейской части Союза. Назначение—охранять типы лесной растительности и животных, исчезающих из центральных областей Союза. В черте З. встречаются: медведь, рысь, выдра, куница, лось, косуля и ряд других промысловых зверей. Учрежден постановлением СНК РСФСР от 4 мая 1930.

4. Крымский гос. З. в Крымских горах, в районе Алушты в расстоянии 8 *км* от города. Управление в г. Алуште. Общая площадь 32 т. *га*. Вся площадь З. имеет громадное водоохранное значение для Крыма. Главное назначение—охрана крымского леса (дуб, бук, сосна и др.) и горной фауны (муфлона, крымского оленя и косули). Окружен кольцом курортов-санаторий. Имеет хорошие дороги, тропы и телефонную связь. Фактически существует с 1920, декретирован в 1923.

5. Ильменский гос. З. учрежден постановлением СНК от 14/V 1920. Находится в Миасском районе Уральской области. Управление в гор. Миассе. Площадь 15 т. *га*. Представляет исключительно редкий естественный минералогический музей, с красивыми горными озерами и таежной фауной. К самым границам З. подходит ж. д. Один из первых З., декретированных В. И. Лениным.

6. Средне-Волжский З. Управление в г. Самаре. Состоит из нескольких отдельных участков, общей площадью 5.343,62 *га*. 5 участков находятся в районе г. Пензы, 7 в районе г. Самары и 2 в районе г. Горького. В состав З. входят известные Жигулевские горы с историческими вершинами: Молодецкий курган, утес Белый камень, Лысая гора и утес Шелудяк, Царев курган. В геологическом отношении площадь Жигулевского участка характеризуется исключительным развитием твердых известняков и доломитов палеозойского возраста. Основное назначение З.—охранять типичные ландшафты Среднего Поволжья, не затронутые культурой, с их флорой и фауной (степи, лесостепи, сосновый бор).

7. Астраханский гос. З. в дельте реки Волги. Управление в гор. Астрахани. Площадь 25 тыс. *га*. Здесь места гнездовий водоплавающих птиц, рыбные нерестилища. В заповеднике растет лотос и ряд других растений, интересных не только в научном, но и хозяйственном отношениях.

8. Печорско-Илычский гос. З. на зап. склоне Уральского хребта, между реками Малой Печорой, Илычем и Кожимом, в автономной области Коми. Утвержден постановлением СНК РСФСР 4 мая 1930. Управление в г. Сыктывкаре (б. Усть-Сысольске). Площадь 1 млн. *га*. З. играет крупную роль в регулировании водного режима, т. к. на его территории берут начало 50 рек, вливающих свои воды в Печору. Среди фауны З. насчитывается 22 вида промысловых зверей, из них наиболее ценны: куница, кидас, соболь, выдра. Растительность З. интересна в том отношении, что здесь смыкаются европ. и сибирская флора, растет сиб. кедр и имеются первичные луга. Единственны в своем роде ландшафты горных вершин З. с их причудливыми выветриваниями. По дикости и красоте своей природы этот З. особенно интересен. Проектируемый к сооружению Камо-Печорский водный путь подойдет вплотную к З., что даст возможность удобного водного сообщения и без сомнения вызовет сильное туристическое движение в пределы заповедника.

9. Наурзумский гос. З. в Кустанайском районе Актюбинской обл. Казакской ССР. Утвержден СНК РСФСР 4/V 1930. Управление в г. Кустанае. Площадь 200 т. *га*. В З. включены все главнейшие элементы природы южно-степной и лесо-степной зон. З. имеет богатое и разнообразное птичье население (водоплавающей, болотной и лесной дичи), т. к. его озера лежат на пути перелета птиц и служат также для их гнездования. Из животных следует отметить косулю, корсака, хоря, лисицу, зайца, волка; из птиц—тетерева, белую и серую куропаток, дроф и стрепетов. З., охраняя леса, охотничьи и рыбные богатства края, разрешает ряд проблем в области охотохозяйства, скотоводства, земледелия и лесного хозяйства в условиях средне-азиатских степей.

10. Сихота-Алиньский гос. З. в Приморской области Дальневосточного края. Окончательно границы З. еще не установлены. Учрежден СНК РСФСР 4/V 1930. Площадь 1 млн. *га*. По своим природным особенностям Сихота-Алиньский З. следует считать одним из интереснейших в мире, так как в нем происходит стык южной и северной флоры и фауны. Кроме того здесь много эндемичных форм: пятнистый олень, енотовидная собака, харза и ряд других. По своим природным красотам З. может служить центром туризма. Назначение З.—охрана охотничье-промысловой фауны, рыбных и лесных богатств края.

11. З. Аксу-Джебаглы занимает долины рек Аксу и Джебаглы-Су в Таласском Алатау Казакстана. Управление в гор. Чимкенте. Площадь 30.540,25 *га*. Изобилует ущельями, дикими утесами; на территории З. имеются доступные для туристов ледники. Среди разнообразной горной фауны З. наиболее многочисленны: горные бараны, дикие свиньи, дикие козлы, косули, сильно размножаются хищники—барсы и особенно волки.

12. З. Чапли (бывшая Аскания-Нова) в УССР. Основан декретом СНК УССР от 1/IV 1919. На территории З. из общей площади свыше 43 т. *га* выделено около 6.000 *га* абсолютно неприкосновенной степи. На остальных участках ведутся научно-опытные работы зоопарка, зоотехнической, фитотехнической и научно-степной станций. Интересны работы по восстановлению зубра и тура. См. *Чапли*.

13. Кизыл-Агачский гос. З. в Азербайджанской ССР в южной части Каспийского моря. Управление в г. Ленкорани. Площадь 50 тыс. *га*. З. занимает весь залив Кизыл-Агач с о-вами и пятикилометровую прибрежную полосу. З. имеет колоссальное значение для сохранения в равновесии птичьего промысла северных окраин СССР и следовательно для материального благосостояния малых народностей Севера, т. к. он является местом зимовий почти всех родов и видов водоплавающих и болотных птиц (различные гуси, лебеди, утки, казарки, колпик, фламинго, пеликан, цапли и т. д.). Организация З. позволяет поставить правильно экспорт ценной птицы (розовый фламинго, белая цапля). В З. ведется гл. обр. орнитологическая работа, а также работа по изучению рыбных нерестилищ в устьях впадения рек. Научные учреждения еще не развернуты.

14. Приморские гос. З. на берегах Черного и Азовского морей. Учреждены постановлением СНК УССР 14/VI 1927. Общая площадь 25 т. *га*. В их состав входят следующие участки: 1) Кинбурнская солено-озерная лесная дача; представляет комплекс природы песчаных массивов низовьев Днепра, 2) полоса солонцов по берегам Ягорлыцкого, Тендровского и Джарынгачского заливов, 3) острова Долгий, Орлов, Смоленый, Бабин Тендеровского залива. Эти о-ва помимо растительности представляют большой интерес как место огромных колоний морских и приморских птиц: кулики, шилоклювка, кулик-сорока и др. и особенно чайки и крачки, 4) о-в Джарынгач и о-в Тендра дают приют степным птицам: дрофа, степной журавль и др., 5) о-в Чурюк на Сиваше имеет фауну степи и морских побережий, 6) остров Бирючий и другие острова Азовского моря имеют большую ценность как места перелета и зимовий бесчисленных стай, пролетающих Волго-Донским пролетным путем.

15. Белорусский гос. бобровый З. лежит по обеим сторонам реки Березины в расстоянии 30 *км* от г. Борисова, на север от оз. Пелик. Учрежден СНК Белорусской ССР 3/IV 1925. Управление в г. Минске. Площадь 65 тыс. *га*, из них под лесами 45 тыс. *га*. В З. встречаются: лоси, дикая коза, медведи, рыси, лисица, барсук, кабаны, куница, выдра, норка, волк, зайцы, белка и бобры. Главное назначение З.—охрана и разведение бобров. Из птиц здесь гнездятся: черный аист, журавли, цапли, утки, значительное количество глухарей, тетеревов, рябчиков, куропаток. Леса З. б. ч. хвойные (сосна, реже ель). Из лиственных пород преобладают: ясень, клен, липа, береза, осина, ольха, орешник, реже дуб и еще реже—вяз.

16. Воронежский бобровый З. учрежден постановлением СНК РСФСР 21/V 1927, но фактически существует с 1922. Управление в г. Воронеже ЦЧО. Площадь 6.466,15 *га*. Находится З. в пределах Графского и Уманского лесничеств ЦЧО в быв. Воронежском округе по р. Усманке. Организован для охраны речного бобра. Количество бобровых поселений по данным учета 1928—50. Сравнительные данные учета 1923 и 1928 показывают, что количество бобров ежегодно увеличивается.

17. З. Конча-Заспа лежит в 20 *км* к югу от Киева на правом берегу Днепра. В состав З. входят два озера Конча и Заспа, старое русло Днепра, ряд заливов, луга, дубовый пойменный лес, сосновый бор. Общая площадь 3.713 *га*. Богат гл. обр. рыбой и является по назначению «рыбным заповедником». Открыт в 1921. Основное богатство З.—карп, лещ, язь, жерих. Конча-Заспа—единственный в СССР З., большая часть территории к-рого расположена в пойме реки, весьма разнообразен по своему физико-географическому характеру. Среди животных З. надо отметить: редкий вид водяной куторы, горностая, куницу, белку и дикую козу. Из птиц—орла-белохвоста, кулика-сороку, авдотку, квакву, зимородка и сипуху.

18. Баргузинский З. в Бурято-Монголии. Утвержден СНК РСФСР в 1926. Управление в с. Баргузине. Площадь З. более 200 т. *га*. Расположен в Баргузинских горах по берегу оз. Байкал. Назначение—охрана и разведение ценнейшего «баргузинского» соболя.

19. Северо-Уральский боброво-соболиный З. в верховьях рек Конды и Малой Сосьвы Тобольского района. Учрежден в 1928. Площадь ок. 800 т. *га*. Кроме того вокруг З. отведена кольцом «эксплоатационная» зона площадью ок. 2.400 т. *га*. В З. в большом количестве водятся северный олень и лось. Имеется соболь, сохранился речной бобр. При постановке правильного охотничьего хозяйства и научно-исследовательской работы З. будет играть крупную роль и явится культурной базой для местного населения.

20. Лопаткинский гос. З. на мысе Лопатке п-ова Камчатка. Управление в г. Петропавловске. Площадь 3.000 *га*. Главное назначение—охрана морского бобра.

21. З. Чуна-Тундра на Кольском п-ве возле оз. Имандры. Площадь З. ок. 200 т. *га*. Основное назначение—охрана лося и дикого северного оленя.

22. Кунгурская пещера близ г. Кунгура Уральской обл. С залами и коридорами эта пещера имеет ок. 40 *км* протяжения, но целиком еще не исследована. В ней находятся сталактитовые и сталагмитовые залы, ледяной

зал, т. н. «бриллиантовый» зал, к-рые по своей красоте не только не уступают, но превосходят многие известные мировые пещеры.

Кроме вышеназванных З. в СССР имеется много З. местного значения и сотни охраняемых парков и садов. Много З. общегосударственного значения проектируется к открытию, например Боровое, Тургайские, Алма-Атинские и т. д. Приведенные краткие описания отдельных З. достаточно ясно характеризуют все разнообразие их природных объектов, задач и целей, к-рые они себе ставят. Все эти десятки крупнейших З. СССР развернулись всего в течение 12 лет со дня учреждения первого З.

Из капиталистических стран наибольшее развитие дело охраны природы и сеть государственных З. получили в САСШ и в Канаде. На содержание З., называемых здесь национальными парками, правительством этих стран отпускаются значительные средства. Красоты природы национальных парков, их благоустройство, целая система мероприятий для облегчения ознакомления с ними привлекают ежегодно на их территории сотни тысяч туристов. В САСШ имеется 19 крупных З., а в Канаде 13. Из парков САСШ наиболее известны и интересны по своим природным богатствам: 1) знаменитый своими горячими источниками (гейзерами) и водопадами Иеллоустонский нац. парк, площадью в 757,9 т. *га*. Лежит в бассейне реки того же наименования, составляющей приток р. Миссури. 2) Иосемитский нац. парк в Калифорнии по долине Сьерры-Невады. Площадь составляет ок. 560 т. *га*. В нем много скалистых вершин высотою до 4.000 *м*. Территория покрыта могучими девственными лесами, из деревьев которых наиболее замечательно мамонтово дерево. 3) Дендрологический нац. парк («Секвойя») в 200 *км* к Ю. от Иосемитского парка. Занимает площадь в 58,2 т. *га*. 4) В 10 *км* к С.-З. от Дендрологического парка лежит небольшой Парк генерала Гранта в 25—36 акров для охраны гигантской Sequoia. Из парков Канады наиболее известны: 1) Джесперский нац. парк, размерами в 1.144 т. *га*. Находится на границе Британской Колумбии и Альберты. Парк имеет богатейшую и разнообразнейшую фауну, покрыт девственными лесами. Из животных тысячами населяют территорию парка: горные бараны, олени, горные козлы, лоси, северные олени, в большом количестве встречается черный медведь, а также серый гризли. Также разнообразна орнитофауна. На территории парка много водопадов. 2) Нац. парк Скалистых гор, площадью в 715 т. *га*. Обильно населен разнообразными дикими животными сев.-американской фауны. Прямым его продолжением является Иохский нац. парк в 123,5 т. *га* с ледниками и водопадами. 3) Ледниковый нац. парк, размерами в 121,6 т. *га*. Имеет много глубоких пещер. Из животных больше всего распространены северный олень и куница. 4) На границе между САСШ и Канадой лежит Нац. парк Уотертонских озер в 57 т. *га*. Здесь в большом числе имеются: горные бараны, горные козлы, олени, лоси, бобры, медведи, койоты и много всякой лесной и водоплавающей дичи. 5) В вост. части Альберты расположен Нац. парк бизонов. В наст. время число их достигает 15.000 штук. Прирост стада в 2.000 гол. ежегодно неизбежно вызывает перенаселение территории, поэтому приняты меры к организации второго парка для бизонов. Кроме того в парке имеются лоси, олени, антилопы, а также питомник для яков.

В Южной Африке на территории Южно-Африканского Союза (в юго-в. его районе) организован национальный парк в 1.800 т. *га* для охраны туземных животных. Здесь водятся: жираффа, зебра, многочисленные виды антилопы, слон, носорог, гиппопотам. Из хищников—львы, леопарды, гепарды. Очень разнообразен и мир пернатых; в частности здесь водится африканский страус.

В Новой Зеландии объявлены заповедными для сохранения остатков своеобразной новозеландской флоры острова Капити (Kapiti) в проливе Кука.

В Западной Европе крупных З. нет. Причиной этого помимо большой плотности населения является частная собственность на землю, высокий уровень цен земли и стремление землевладельцев к присвоению земельной ренты без всякого учета необходимости охраны природы. Дело охраны природы в зап.-европейских странах гл. обр. базируется на законодательных актах защиты уцелевших участков и отдельных объектов. Заповедные участки размером от 200 до 2.000 *га* имеются в Швеции, Дании, Швейцарии, Италии, Испании. В Польше остается заповедной Беловежская пуща, но зубров там уже нет, т. к. все они были или уничтожены или вывезены в Германию во время империалистской войны. Проектируется организация высокогорного пограничного З. в Татрах. Первый З. в мире, участок «Кайпфшток» в кантоне Гларус в Швейцарии, был организован в 1560. Этот З. несмотря на неоднократные попытки к его эксплоатации сохранился до наст. времени, и на нем живет более 1.200 диких козлов и много пушной и пернатой дичи.

Лит.: Журн. «Охрана природы», М., 1928—30 (с 1931—«Природа и социалистическое хозяйство»); Бородин И. П., Охрана памятников природы, СПБ, 1914; Соловьев Д. К., Типы организаций, способствующих охране природы, s. l., 1919; Бродский А., Охрана природы в Туркестане, Ташкент, 1923; Северцов С. А., Поездка в заповедник Аксу-Джебаглы, «Землеведение», М., 1929, т. XXXI, вып. 2—3; Крымский государственный заповедник, его природа, история и значение (Сб. статей), изд. Главнауки, М., 1927; Сборник работ по изучению фауны Крымского государственного заповедника, под общей ред. И. И. Пузанкова, М.—Л., 1931; Труды по изучению заповедников, изд. Главнауки НКПроса РСФСР, М., 1925—30; Охороняймо пам'ятки природи, видання Дніпропетровської Краевої Інспектури охорони пам'ятков природи, Дніпропетровск, 1930; Аверин В. Г., Охорона птахів та пташині заповідники на Україні, Харків, 1927; Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы, под ред. Б. Дитмара и С. Северцова, М., 1930; Yard R. S., The Book of the National Parks, N. Y., 1926; Schenichen W., Merkbuch für Naturdenkmalpflege, B., 1925; Karpinski J. J., Puszcza Bialowieska i park narodowy w Bialowieży, Kraków, 1930; Szafer W., Parki narodowe w Polsce, Kraków, 1929.

В. Макаров.

ЗАПОВЕДНЫЕ ИМЕНИЯ, см. *Майорат*.

ЗАПОВЕДНЫЕ ЛЕТА, см. *Урочные лета*.

ЗАПОЙ, дипсомания, неудержимое влечение к алкоголю. См. *Алкоголизм*, *Белая горячка*.

ЗАПОЛЬСКАЯ (Zapolska), Габриеля (1860—1921), также Снежко-З., известная польская писательница, представительница натурализма; иногда печаталась под псевдоним. Józef Maskoff (напр. пьеса «Tamten», 1898). Актриса по профессии, хорошо знавшая изнанку жизни так наз. «порядочного общества», З. в своих повестях и драмах выступила с резким разоблачением буржуазной морали. Имя героини ее пьесы «Moralność pani Dulskiej» (1907) стало нарицательным для характеристики цинизма под мас-

кой благоприличия. Повести «O czem się nie mówi», 1912, и «O czem się nawet myśleć nie chce», 1914, трактуют о проституции и венерических заболеваниях.

На рус. яз.: Собрание сочинений, 7 тт., М., 1911—1913. Пореволюционные издания: Нравственные устои или мораль пани Дульской (траги-фарс), М., 1922; О чем даже думать не хотят (роман), М., 1928, и др.

ЗАПОЛЬЯ (Zapolya), Иоган (1487—1540), семиградский воевода, претендент на венгерскую корону. В 1514 З. с неслыханной жестокостью подавил крестьянское восстание *Дожа* (см.). После битвы при Мохаче (1526), где король Венгрии был убит, З. с остатками войск продолжал сопротивление туркам. Партия низшего дворянства провозгласила З. королем (1526), в то время как магнаты избрали Фердинанда I Австрийского. В борьбе с последним З. потерпел неудачу, несмотря на содействие султана, провозгласившего Заполья вассальным королем Венгрии.

ЗАПОР, длительная задержка кала в кишечнике, недостаточное выделение испражнений из организма. Представление о З. нужно считать относительным, т. к. частота дефекации подвержена значительным индивидуальным колебаниям (от 2 раз в день до 1 раза в 2—3 дня), зависящим как от конституциональных особенностей, так и от культурно-бытовых условий, характера пищи, привычки и т. п. Прохождение пищи по кишечнику и самый акт *дефекации* (см.) представляют собой весьма сложный акт, подчиненный вегетативно-нервному аппарату, влиянию периферической нервной системы и влиянию психики; в зависимости от этого этиологические моменты З. бывают очень сложны.—З. делятся на т. н. симптоматические, или органические, являющиеся симптомом наличия в кишечнике какого-либо препятствия на пути прохождения каловых масс—сужение кишечника рубцами или спайками, сдавление его опухолью, врожденное расширение его [так наз. *Гиршпрунга болезнь* (см.)], и наиболее часто встречающиеся З. функциональные—расстройства двигательной функции кишечника, зависящие от нарушения деятельности того или иного фактора, обусловливающего нормальную функцию его (состояния стенок кишечника и заложенных в них нервов, вегетативной и центральной нервной системы, желез внутренней секреции, психики). По этиологическим моментам возникновения функциональные З. делятся на: 1) алиментарные З., или ложные З., происходящие от того, что пища слишком недостаточна или слишком нежна и не содержит веществ, возбуждающих кишечную перистальтику; 2) токсические З., наблюдаемые при злоупотреблении никотином (курильщики), такими лекарствами, как морфий и опий, при содержании в пище большого количества дубильных веществ; 3) эндокринные З.—при заболеваниях желез внутренней секреции (недостаточность щитовидной железы, акромегалия и др.); 4) З. при заболеваниях центральной нервной системы: спинная сухотка, опухоли спинного мозга, воспаления мозговых оболочек и т. д.; 5) очень важные рефлекторные З., вызванные заболеваниями различных органов брюшной полости, от к-рых раздражение передается путем рефлекса на кишечник и влечет за собой нарушение его деятельности: заболевания матки и ее придатков у женщин, уретриты, простатиты у мужчин, заболевание почечных лоханок, желчного пузыря, желчные или почечные камни в них и т. д. Сюда же можно отнести З. при трещинах заднего прохода, геморое, язвах прямой кишки, вызывающих путем рефлекса спазмы в отрезах кишечника, расположенных выше; 6) очень часто встречаются т. н. психо-нервные З., вызванные нарушением правильности условных рефлексов, с к-рыми связаны позывы к испражнению: подавлением привычного позыва к испражнениям, переменой обстановки (путешествие по ж. дор.), нервным и психическим переутомлением; наконец немалую роль может играть у неврастеников усиленное внимание, к-рое они обращают на свой кишечник и к-рое может затормазить его деятельность; 7) профессиональные З., наблюдаемые в профессиях, связанных с работой со свинцом (плавильщики свинцовых руд, типографщики, маляры, горшечники и др.), а также с недостаточностью движений, сидячим образом жизни, вынужденной задержкой испражнений во время работы и т. п.

По своему механизму З. бывают атоническими и спастическими. При атонических запорах продвижение каловых масс задерживается вследствие ослабления кишечной перистальтики. Причина может заключаться в недостаточном раздражении нервного аппарата кишечника, как напр. при алиментарном З. Спастический З. вызывается усиленной, но беспорядочной деятельностью кишечника, сопровождающейся спазмами более или менее значительных отрезков его. Его причиной является повышенная раздражительность нервного аппарата кишечника вследствие воспалительных или язвенных заболеваний самого кишечника, рефлексов со стороны других органов брюшной полости или наконец дистонии *вегетативной нервной системы* (см.).

При всякого рода З. больные жалуются часто на тяжесть в желудке, дурной вкус во рту, легкую утомляемость, головные боли, ослабление памяти и мн. др. Существует предположение, что все эти явления вызываются отравлением организма всасываемым содержимым кала.

Громадное значение в борьбе с З. имеет профилактика, т. к. она может быть проводима в виде широких мер общественного характера, связанных с организацией быта и привычек населения и систематическим санитарным воспитанием его. В этом смысле большое значение имеет организация общественного питания, пропаганда правильного питания (меньше мяса, больше овощей) и рационального распределения работы, достаточного движения на свежем воздухе и физкультурных упражнений (особенно для лиц умственного труда и ведущих сидячую работу), борьба с привычкой подавлять позыв, злоупотреблять лекарствами (вяжущими, опием), неумеренно курить и т. п.—Лечение З. зависит от его причины и характера. Симптоматические З. заставляют часто прибегать к операции. Алиментарный З. излечивается путем назначения соответствующей диеты, содержащей достаточное количество овощей, фруктов, черного хлеба, грубых круп, кислого молока. Подобная же диета применяется и при атонических З. Из лекарств допускаются только самые нежные слабительные (ревень, лакричный корень), да и то лишь в крайних случаях; по этой же причине не рекомендуются клизмы, особенно—раздражающие. При спастических З. диета не только не должна быть раздражающей, а наоборот—возможно щадящей, т. к. кишечник уже и без того чрезмерно возбудим. Особое внимание должно быть уделено устранению причин запоров, лежащих

вне кишечника: лечению половых органов, укреплению нервной системы, успокоению психики. Из лекарств наилучшее действие оказывают атропины и белладонна.

Лит.: Ноорден К., Поносы и запоры, Москва—Ленинград, 1927; Образцов В., Болезни желудка, кишек и брюшины, Киев, 1924. *Я. Черняк.*

З. у домашних животных. Наблюдается чаще всего у собак и лошадей. У первых он развивается вследствие однообразного сухого кормления, употребления большого количества костей, недостаточного движения (комнатные и цепные собаки, особенно старые). У вторых З. вызывается грубыми не вполне доброкачественными кормами (солома, соломенная резка, болотное сено), пожиранием песка, наличием плохих зубов, которые не в состоянии измельчать корм—катарром желудочно-кишечного тракта, недостаточным движением и продолжительным стоянием в конюшне (особенно часто у старых лошадей), наличием препятствий в кишках (сужение и пр.). Чаще всего скопление каловых масс наблюдается в ободочной, затем в слепой и подвздошной кишках и реже в 12-перстной и прямой кишках.—Скопление каловых масс в толстых кишках развивается медленно в течение нескольких дней, проявляясь сначала более редким и неполным, по-малу, выделением кала и сравнительно слабыми коликами, проявляющимися с промежутками в несколько часов. Животные долго лежат, иногда наблюдается положение сидячей собаки или вытягивание животного; объем брюха долго остается в пределах нормы, а потом появляется большое выпячивание правого или левого подвздоха; пульс, дыхание и температура нормальны; позыв на корм сначала только ослаблен, а потом совсем пропадает и развивается слабость. Обычно процесс тянется несколько дней, в течение к-рых периодически возникают колики. Иногда наблюдается при этом вздутие газами предлежащих участков кишки, а реже—даже вторичное расширение желудка от газов.—З. в тонких кишках возникает внезапно, вскоре же после еды и выражается в появлении сильных колик, ослаблении перистальтики и вскоре прекращением испражнений и полной потерей позыва на корм. Боли обычно проходят через сутки, и животное выздоравливает. Лечение З. заключается в повторных клизмах из теплой воды с глицерином, в массаже и разминании скопления кала и в даче слабительных. Диета сперва голодная, а затем дача небольших количеств зеленого корма (пастбище), моркови, свеклы; умеренные и регулярные движения животного. *Н. Мышкин.*

ЗАПОРОЖЕЦ, Петр Кузьмич (1872—1905), видный деятель с.-д. движения 90-х гг., сын украинского крестьянина. Учился в реальном училище в Томске, затем в Киеве. Уже в старших классах он принимал участие в рабочих кружках. По поступлении же в Технологический ин-т в Петербурге примкнул к рабочей брусневской организации и затем был одним из активных организаторов Петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». Наряду с деятельностью в центральной группе «Союза» З., работавший в качестве рабочего на Путиловском заводе, вел с.-д. пропаганду в районах Нарвской и Московской застав и Обводного канала. В декабре 1895 был арестован вместе с главными деятелями «Союза». Взятые у З. при обыске материалы и документы «Союза» послужили основанием для вынесения сурового приговора—к ссылке на 5 лет в Якутскую область. Однако З. не вынес 17-месячного одиночного заключения и психически заболел. Был передан на поруки родным. Вследствие обострения болезни З. был вскоре переведен в Винницкую психиатрическую лечебницу, где и умер.

ЗАПОРОЖСКАЯ СЕЧЬ, казацкая организация на Украине, возникла в связи с развитием польского фольварочного и русского крепостного хозяйства, достигшего значительных размеров в 16 в., что несло с собой усиление эксплоатации крестьянства и укрепление крепостной зависимости. Крестьянство искало для себя выхода не только в стихийных восстаниях, но и в эмиграции в приднепровские степи. Вслед за беглецами-крестьянами появились в «Диком поле» «предприимчивые» шляхтичи и мещане, для к-рых теперь З. с. стала выгодным местом для «здобычництва». Уже в 16 веке мы встречаем у Днепровских порогов «сичи»—созданные мелкими производителями укрепленные поселения, в круг к-рых происходило нарастание хозяйственной политической и административной жизни во вновь колонизуемых землях. Главными административно-военными центрами являлись следующие восемь «сичей»: Хортицкая, Базавлуцкая, Токмаковская, Мыкытынская, Чертомлыцкая (существовала в 1652—1708), Каменская (1710—11), Олешковская (1711—34) и Новая сечь, или Подпилинская (1734—75), но общее число «сичей» на Запорожьи было гораздо больше. Промыслами первых эмигрантов были рыболовство и охота, соединенные с пиратством. Непрерывные конфликты между польскими, московскими и турецкими феодалами и упорная борьба за черноморские берега превратили приднепровские степи в постоянную арену битв и военных набегов. В этих условиях колонизаторы Приднепровья, люди с богатой военной практикой и с военными навыками, естественно не могли не привлечь внимания постоянно враждовавших Польши, Москвы и Турции, нуждавшихся в крепкой пограничной охране. Характерно заигрывание польской шляхты, московского дворянства и турецких мурз с запорожцами и переманивание их к себе на военно-сторожевую службу (казакование). Существование З. с. на положении барьера между тремя борющимися силами дало возможность запорожским казакам укрепиться не только на Днепре и его главных притоках, но и за границами днепровской водной артерии—в степи.

Вся история З. с. хронологически делится на три главных периода: первый охватывает 15 в. и первую пол. 16 в.—это время первоначальной колонизации, начало хозяйственного развития (охота, рыболовство и пиратство); второй период обнимает 2-ю пол. 16 в. и 17 в., завершаясь крестьянской революцией 1648—54; на этот период падает оформление приднепровских колонизаторов в политическую организацию, он характеризуется нарастанием классовой дифференциации среди запорожцев, военными набегами, перемежающимися с торговлей, организованной военной службой запорожского казачества у Польши, Москвы и Турции и деятельным участием его в украинской политике; третий—период перехода запорожцев к деятельной хозяйственной жизни: к систематической торговле, скотоводству и хлебопашеству. Этот период характеризуется также усиленной дифференциацией самого каза-

чества, ростом крупных помещиков и крупных торгово-промышленников из среды запорожских атаманов, усилением эксплоатации казацких «низов» и «поспильства» (крестьянства) и усилением классовой борьбы (конец 17 и 18 вв.).

Целый ряд запорожских военных походов далеко в глубь турецких владений (поход 1594 в числе 1.300 чел. под командой Богдана Минкошинского, поход 1605 на г. Варну, 1607 на Очаков и Перекоп, 1612—под командой Конашевича-Сагайдачного—на Кафу, 1616 на Синоп и Трапезунд) свидетельствует о том, что запорожские казаки не только охраняли границы польских владений от татарско-турецких набегов, но и предпринимали самостоятельные военные операции, часто идущие вразрез с политическими и торговыми интересами Польши и способные неблагоприятно влиять на ее взаимоотношения с Турцией и вассалом последней—крымским ханом. Хотя запорожские казаки номинально и были зависимы от Речи Посполитой, но в своих действиях они нисколько не считались с требованиями польского сейма и польских пограничных старост и воевод. Конфликты З. с. с Речью Посполитой с усилением польского колонизационного движения на Ю. все больше учащались и заострялись. З. с. мешала польской шляхте расширять свои имения за счет юж. земель,—шляхта сталкивалась здесь с конкурентом—казацкой старшиной, атаманом и зажиточным казаком, к этому времени выраставшим в помещика.

Усиление крепостнической эксплоатации крестьянства, мероприятия польского сейма нач. 17 в., направленные против интересов казацкой старшины (постройка крепости Кодака с целью прибрать к рукам З. с., ординация 1638 с целью уменьшения количества казаков), вызвали ряд энергичных выступлений крестьян и казаков против польской шляхты (восстание Крыштофа Косынского—1592, Лободы—1595, Жмайла—1625, Павлюка—1633, Тараса Трясыла—1637, Остряныци и Гуни—1637, крестьянская революция 1648—54). Бóльшая часть участников этих восстаний комплектовалась из закрепощенных крестьян Украины, а часто и городовых казаков, но запорожские казаки имели большой удельный вес в повстанческих отрядах.

Победой казацкой старшины в результате революции 1648—54 (см. *Хмельничина*) завершается второй период истории З. с. Хотя в последующее время запорожские казаки не отказывались от военных походов против Польши, Турции, Крыма и Москвы и от снабжения восставшего украинского крестьянства целыми отрядами и руководителями (восстание Петрыка, Зализняка, пополнение запорожцами гайдамацких отрядов, гл. обр. за счет запорожской голытьбы), все же деятельность запорожского казачества со 2-й пол. 17 в. сводится гл. обр. к «мирным» промыслам: торговле, скотоводству, хлебопашеству, промышленному рыболовству и проч. Запорожские атаманы, занимавшиеся промыслами и торгово-агентскими операциями между Европой и Малой Азией, придерживались турецкой ориентации; помещики же «зимовчаки»-феодалы усматривали в ориентации на московского дворянина верный способ своего укрепления на зимовнике-хуторе. Агрессия московской военно-феодальной колонизации, приведшая к разгрому Петром I З. с. в 1709, скомпрометировала на Запорожьи московскую партию и ее вождя Малашевича. Политическое руководство после этого перешло в руки крымской партии во главе с Костей Головко, к-рая увела запорожцев в Олешки, под покровительство крымского хана (1709). Но Олешковская сечь с песчаными окрестностями не могла заменить запорожцам богатую черноземом и пастбищами запорожскую степь и лишила зимовчаков возможности эксплоатировать запорожское поспольство, оставшееся в долинах рек Орели, Самары и др. Эти обстоятельства усиливали москвофильские тенденции, к-рые и привели к разгрому крымской партии, к уходу запорожцев из Олешек на старые земли «под протекцию» Москвы, к устройству новой столицы Запорожья—Новой, или Подпилинской сечи (1734).

Укрепившись в новом центре, запорожцы скоро укрепились и на периферии, в степи. Во второй половине 18 в. в состав запорожских земель входила территория бывших губерний Херсонской, Екатеринославской и части Таврической. Границы запорожских земель проходили: на С.—от Крылова до крепости Переволочной, на В.—по рекам Орели, Сев. Донцу и Кальмиусу, на Ю. границей Запорожья была дикая степь, лежавшая между реками Бердой и Кинскими Водами, на З. запорожской границей была река Буг. С развитием скотоводства и хлебопашества вопрос овладения и закрепления запорожцами земель приобрел большое значение. Одновременно с этим происходил процесс освоения земли частными лицами, преимущественно запорожскими атаманами и зажиточными казаками, превращавшимися в хуторян-помещиков. Ко 2-й пол. 18 в. запорожская земельная территория была собственностью запорожской знати, с одной стороны, и запорожского войска—с другой. Землями войсковыми назывались или земли, эксплоатируемые военным х-вом, или земельные фонды, из к-рых наделялась военная знать. Это вскрывает ложность народнической идиллии о коллективном землепользовании запорожских казаков.

С перенесением хозяйственной деятельности запорожцев за пределы Днепра начинают приобретать хозяйственное и политическое значение запорожские провинции. Вся запорожская территория делилась на 8 паланок (административных единиц—уездов, округов): Кодацкую, Буго-Гардовскую, Ингулскую, Прогноенскую, Орельскую, Самарскую, Протовчанскую и Кальмиусскую), а в стратегических пунктах запорожцами были устроены фобурги-крепости (главные из них: Кодак, Переволочна, Мышурин Риг, Мыкытын Риг, Самара, Камъянный Затон, Романково и др.). Впоследствии количество военных укреплений увеличилось за счет русских крепостей—русское правительство в интересах своей колониальной политики образовало в З. с. свои гарнизоны, для к-рых и строило новые крепости. Главной русской крепостью на Запорожьи был Новосеченский ретраншамент, рядом с Новой сечью, на к-рый возлагалась главная задача присмотра за запорожской столицей и за деятельностью центральной запорожской власти.

Русско-дворянское правительство применяло к Запорожью такие же демагогические приемы, как и по отношению к Украине в целом. Играя на классовых антагонизмах запорожского общества, пользуясь классовой борьбой между атаманством, с одной стороны, крестьянством и казацкой голытьбой—с другой, царское правительство под видом защиты тех или иных «обиженных» продвигало свои полки в глубь Запорожья. Там, где грубые приемы мало по-

могали, пускалась в ход тайная дипломатия с приемами шпионажа и взяточничества. Так, Петр I в 1709 поручал Меншикову низложить неугодного кошевого атамана, не считаясь с суммой, потребной для этой операции. В другой раз через Миниха царское правительство дало кошевому Тукалу взятку в 2.150 руб. и т. д.

Низовой ячейкой паланочного х-ва являлся «зимовник». Зимовник во 2-й половине 18 в. был настоящим с.-х. предприятием и служил для части атамании главным источником дохода. О размерах зимовников можно судить по описям секвестрованного имущества арестованной запорожской войсковой старшины в 1775, после уничтожения Сечи генералом Текелием по приказу Екатерины II. Зимовник кошевого Калнышевского на реке Водяна Балка (кроме того у Калнышевского был еще один зимовник на реке Саксагани) состоял: из дома, где жил Калнышевский, дома для рабочих, дома для портных и прислуги, двух конюшен, амбара, шести сараев, трех загонов для скота, кузницы, ветряной мельницы; скота было: лошадей 638, быков 18, коров 415, волов рабочих 214, рогатого молодняка 440, овец 12.840, коз 1.069, свиней 96; хлебные запасы: ржи 120 копен, пшеницы 100, ячменя 110, овса 58, проса 100 копен. Зимовник Калнышевского не представлял собой исключения,—подобными зимовниками во 2-ю половину 18 в. были густо покрыты запорожские степи. В 1769 запорожский атаман Чугуевец доносил киевскому губернатору Воейкову о 4 тыс. зимовников на запорожских землях. Наряду с атаманскими в Запорожьи существовали зимовники военные и казацкие. Большое значение имело рыбное х-во: нек-рые зимовники специально им занимались; в связи с этим появились рыбные заводы, владельцами коих были «казаки-господари», а рабочей силой «тафы»—наемные рабочие. Запорожский зимовник знал различные способы эксплоатации: рабовладельческий (ясырь), пережитки патриархального (родственники в роли рабочей силы) и зародыши крепостнического (исполнение работ в атаманских зимовниках посполитыми по нарядам запорожских властей; монастырские полусвободные крестьяне); были также и наемные рабочие.

Товарный характер производства зимовнического х-ва неминуемо включал помещиков-зимовчаков в систему торговых отношений. Запорожский атаман лично, а часто и через своего управляющего, появлялся на рынке в качестве продавца волов, овец или лошадей. Особо выгодное географическое расположение Запорожья обусловливало развитие транзитной торговли. З. с. была не только военным и административным центром, но и удобной пристанью для днепровского торгового судоходства и главной торговой факторией импортно-экспортной торговли Европы с Востоком.

Своеобразие колонизационного х-ва Запорожья (с сильно развитым мелким производством, с милитаризованным в значительной части населением) обусловило в свою очередь своеобразие классового и сословного расчленения запорожского общества. По формально-правовым признакам запорожское общество распадалось на два сословия: казачество и «поспильство». С упадком военного промысла казачество все больше утрачивало свою однородность: формально сохраняя за собой политические права, оно распадалось на зажиточных казаков и казацкую «голоту», к-рая или служила в куренях в качестве военной силы или же была резервом рабочей силы для атаманских зимовников, рыбных заводов и пр. В паланках граница между казацкой голотой и крестьянством совершенно стиралась. Господствующим классом, монополизовавшим в своих руках и политическую власть и богатства, был класс феодалов—запорожская атамания. Прибыльные военно-командные и административные должности, богатые зимовники, экспортная торговля—все это концентрировалось в цепких руках атаманской корпорации. По мере того как развивалось запорожское х-во—скотоводство и земледелие, торговля и промыслы (соледобывание, рыбная ловля, ремесло),—росли и укреплялись классы запорожских помещиков и торгово-промышленной буржуазии. С усилением эксплоатации дифференциация и обострение противоречий идет не только по линии эксплоатирующих и эксплоатируемых, но и по линии столкновений торгово-промышленной буржуазии с запорожскими помещиками. На языке запорожской политической жизни эта борьба называлась борьбой крымской партии с партией московской.

Разложение запорожского мелкого производства шло в направлении поглощения мелких с. х-в хозяйством крупным, в направлении роста атаманских зимовников за счет зимовников казачьих и крестьянского мелкого х-ва и, с другой стороны, в направлении поглощения мелкого промышленника и торговца крупными торгово-промышленными предприятиями и организациями. Отметим, что период разложения запорожского мелкого х-ва проходил в своеобразных условиях врастания запорожского с. х-ва в систему производственных отношений метрополии (гетманская Украина), что влекло к усилению феодально-крепостнической эксплоатации на Запорожьи, к росту атаманских латифундий за счет мелкого производителя. Реставрированные полностью крепостнические отношения на Украине 18 в. начали усиливаться и в атаманском зимовнике З. с. Система налогов на крестьянство в З. с. была чрезвычайно тяжела: 20% с рыбного улова, с пчеловодства—«бджоляна десятина», с мельниц—налог на окружную администрацию, налог за пользование военной землей. Кроме того существовали след. денежные налоги: земельный, «дымове», налог на канцелярские расходы, «войсковый оклад», судебные штрафы. Расширение применения натуральной повинности в атаманских зимовниках, усиление эксплоатации, с одной стороны, а с другой—усиление военной дисциплины, фактическое лишение политических прав рядовых казаков были причиной тех социальных брожений и восстаний, к-рыми богата история З. с. второй половины 18 в. К подобного рода восстаниям относятся восстание Петрыка 1692, «бунт» 1768, «бунт» Корсунского куреня в 1769, волна восстаний рядовых казаков в Дунайских экспедициях в 1771—72 и восстание в 1773 под Кинбурном запорожского крестьянства, мобилизованного в поход против турок.

Буржуазно-националистическая историография создала легенду о якобы коллективном запорожском х-ве и бесклассовых социальных отношениях; политическое устройство Запорожья выдавалось за образец полного «равноправия», за классический пример широкой демократии. Затушевывался тот факт, что еще в начальный период З. с. запорожский «демокра-

тизм» был по существу явно кастовым, олигархическим, закреплявшим политич. власть кадрового казачества над прочими социальными категориями запорожского общества. К 18 в., особенно ко 2-й его половине, с победой атамано-крепостнической корпорации в политической жизни З. сечи от прежних демократических принципов остались лишь жалкие воспоминания. Войсковая рада теперь превратилась в простую бутафорию, которой господствующая группа атаманства прикрывала выгодные для нее комбинации. Все политические вопросы решались на т. н. сходках, где присутствовал ограниченный круг атаманов, облеченных полным доверием. Этой кучке запорожских аристократов и принадлежала вся политическая власть в З. с. На сходках решались все важнейшие экономические вопросы, на сходках фактически назначалась главная запорожская администрация (войсковой старши́на, кошевой атаман, войсковой судья, войсковой писарь, куренные атаманы, паланочные полковники). В последние годы З. с. атаманство намеревалось открыто ликвидировать остатки «демократизма». К этому времени атаманство упорно добивается от русского правительства упразднения военной рады и учреждения бессменного кошевого атамана [Петр Калнышевский фактически и был в продолжение целых 10 лет (1765—75) бессменным кошевым и неограниченным диктатором З. с.]. Тенденция к абсолютизму в политическом устройстве Запорожья объясняется нуждой запорожских помещиков в твердой власти, чтобы иметь возможность разрешить проблему рабочей силы в своих зимовниках путем укрепления крепостнических отношений. Не удивительно, что эта категория запорожских атаманов с легким сердцем встретила в 1775 царское войско, явившееся окончательно ликвидировать З. с. по приказу петербургской власти.

Ликвидация З. сечи принесла с собой чины и богатые наделы для запорожских атаманов-крепостников и крепостную зависимость для запорожского крестьянства. Для запорожской буржуазии ликвидация З. с. обозначала ликвидацию торговых отношений с Крымом и Турцией и полную потерю посредническо-агентских торговых отношений между Европой и Малой Азией. Эта часть запорожского общества, спасаясь под протекторат Турции и оставив запорожские земли, образовала Задунайскую сечь в Добрудже, просуществовавшую до 1828. Часть запорожцев создала Банатскую сечь на австрийских землях, в Банате, на нижней Тиссе. Банатская сечь скоро присоединилась к задунайским казакам.

Ликвидация З. с. знаменовала полный захват царской Россией берегов Черного моря, а также уничтожение остатков украинского сепаратизма в лице Запорожья и превращение Украины в колонию царской России. Вновь созданное царским правительством из остатков запорожских казаков азовско-кубанское казачество (во время Русско-турецкой войны в 1828 задунайские казаки, с Осипом Гладким во главе, перешли на сторону русских и после войны были поселены на азовском побережьи, между Мариуполем и Бердянском, под названием Азовского войска; в 1860 они были переселены на Кубань) было лишено не только политической самостоятельности, но и территориально отодвинуто в сторону от главного выхода к Черному морю.

Ни один вопрос истории Украины не был так запутан буржуазной исторической наукой, как история З. с. Представители дворянской исторической науки в лице Скальковского и Эварницкого (Яворницький) изображали запорожских казаков как доблестных витязей, защищающих православие от мусульман. По мнению Скальковского, само «провидение» призвало запорожцев быть хранителями православия. Эварницкий, представитель руссифицированных украинских помещиков, в основном придерживаясь общей схемы Скальковского, ставил себе целью «обезвредить» для русского помещика историю З. с. выхолащиванием из нее колонизаторской политики рус. дворянства и массового движения против колонизаторов. Эварницкий поэтому не хочет видеть никаких особенностей развития З. с. и рисует его социальные процессы как тождественные с процессами развития отдельных частей Московского государства. Рус. буржуазная историография упрощала запорожскую действительность, характеризуя запорожское казачество как элемент «разбойничий», «антигосударственный», мешавший русскому «культуртрегерскому» движению к черноморским степям. В великодержавной концепции русского дворянско-буржуазного историка Соловьева, рассматривавшего рус. исторический процесс как борьбу леса со степью, запорожское казачество изображается как антигосударственный элемент, наносивший постоянные удары Московскому государству. Такова же в основном оценка З. с. у Ключевского и Мякотина. Характерно, что все эти историки объявляли запорожское казачество «русским» по национальности. Н. Рожков сходится с В. Ключевским и В. Мякотиным в общей характеристике социально-политического устройства Запорожья. Ключевский характеризует З. с. как «военно-промышленное товарищество» и «военное братство», у Мякотина запорожское казачество—это община, у к-рой «внутренний быт был построен на строго демократических началах общинного землевладения и полного самоуправления», у Рожкова «южно-русское казачество» имело «примитивные условия хозяйства» и «было слабо расчленено в примитивном своем устройстве»; «классового расчленения в З. с. не было и быть не могло»,—заключает Рожков. Из признания З.с. «бесклассовым обществом» с «примитивным хозяйством» следовал логический вывод—признание вмешательства рус. помещика во внутреннюю жизнь Запорожья «прогрессивным» и оправдание колониальной политики царизма на Запорожьи. Правда, Мякотин, идеализируя общину, пробовал в борьбе казачества со старшиной усматривать борьбу за общинные начала, но борьбу эту он приводил к логическому концу — «обязательному» вмешательству России. У Мякотина вся колонизаторская политика России по отношению к Украине (как и по отношению к Польше) рассматривается как помощь России украинскому крестьянству в борьбе его за общину с украинским крепостническим помещиком.

У большинства польских историков-государственников мы встречаем концепцию истории З. с., подобную концепции Соловьева,—борьба казачества с Польшей рассматривается как борьба «анархии» с «государственностью». Самым типичным представителем этой школы является официальный историк польского фашизма Равита-Гавронский, оценивающий ка-

зацкие и крестьянские движения не как классовую борьбу, а как анархию, своеволие, несшие с собой «гультяйские» лозунги.

Для украинских буржуазных историков, пропагандирующих теорию буржуазности украинской нации, выгодно представить всю историю Украины, в том числе и историю З. сечи, в свете отсутствия классовой дифференциации украинского общества на всех этапах его развития. З. сечь была самым излюбленным объектом для экспериментаторов теории буржуазности украинской нации, классовую борьбу подменивавших борьбой национальной. Грушевский рассматривает казачество исключительно под углом зрения его участия в борьбе за независимость Украины и маскирует классовое содержание крестьянских и казачьих движений для того, чтобы изобразить казачество носителем украинского национального знамени и украинской государственности, продолжая развивать взгляды, высказанные еще Антоновичем. У последнего запорожское казачество было не только организатором украинской государственности, но и классическим примером демократизма, который якобы был руководящей идеей в развитии украинского общества, присущей лишь одному украинскому народу.

Модернизацию взглядов Грушевского и Антоновича на З. с. мы встречаем в работах представителя фашистской украинской историографии Слабченко. Слабченко усматривает в З. с. уже оформленную гос. организацию, к-рая в условиях ликвидации автономии гетманщины оставалась единственным носителем украинской государственности и единственным выразителем интересов «украинской нации». Полна национальной романтики история З. сечи и у украинского кулацко-буржуазного историка Яворского. З. с. играет немаловажную роль в его общей националистической схеме истории Украины. В характеристике запорожского хозяйства у Яворского мы встречаем сплошную эклектику и путаницу. С одной стороны, Яворский говорит о запорожском х-ве, как о х-ве, «свободном от феодальных ограничений», которое составляло «фактически арендные предприятия почти с буржуазными способами производства»; с другой стороны, он в этом же х-ве видит «общину с традициями вечевого порядка». Подобная эклектическая стряпня входит необходимой частью в общую схему истории З. с., в к-рой Яворский старается затушевать классовое расчленение и сравнивает социальное устройство З. с. с «военным коммунизмом». Марксистско-ленинская историческая наука разоблачает дворянско-буржуазные и кулацкие концепции З. с. и вскрывает подлинное классовое содержание З. с. на всем протяжении ее истории.

Лит.: Источники — Архів Запорозької Січі, Київ, 1931; Эварницкий Д. И., Сборник материалов для истории запорожских казаков, СПБ, 1888; его же, Источники для истории запорожских казаков, 2 тт., Владимир, 1903. Летописи—Летопись Гадячского полковника Григория Грабянки, Киев, 1853; Летописи Самовидца о войнах Богдана Хмельницкого..., М., 1846; Величко С., Летописи событий в Юго-Зап. России в 17 в., тт. I—III, Киев, 1848—55; Боплан, Описание Украины, СПБ, 1832; Миллер Г. Ф., Рассуждение о запорожцах, «Чтения Моск. об-ва истории древностей», М., 1847, № 5; Герберштейн, Записки о Московии, СПБ, 1866; Манштейн Х. Г., Записки о России (1727—44), СПБ, 1875; Коржн Н. Л., Устное повествование бывшего запорожца, Одесса, 1842; История Хотинского похода Якова Собесского (Мемуары...), вып. 2, Киев, 1896; Путешествие в святую землю старообрядца моск. священника Ивана Лукьянова, Москва, 1862. Исследования марксистские — Ленин В. И., Новые данные о законах развития капитализма в земледелии..., Сочин., том XVII, 3 издание, М.—Л., 1932; Маркс К., Стенька Разин, [неопублик. работа], «Молодая гвардия», М., 1926, № 1; Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, т. II, 6 изд., Л., 1924, гл. IX; Кириченко М., Соціяльно-політичний устрій Запоріжжя, Харків, 1931. Немарксистская—Яворський М., Нариси історії України, ч. 2, Київ, 1924; его же, Нариси з історії революційної боротьби на Україні, т. I, Харків, 1927; его же, Історія України в стислому нарисі, Харків, 1928; Слабченко М., Паланкова організація Запорозьких вольностів, «Праці комісії для вивчення історії західньо-руського та вкраїнського права», вип. 6, Київ, 1929; его же, Соціяльно-правова організація Січи Запорозької, там же, вип. 3, Київ, 1927; его же, Организация хозяйства Украины, тт. I—III [Харьков], 1923; Скальковский А., История Новой Сечи или последнего Коша Запорожского..., тт. I—III, 3 изд., Одесса, 1885—86; Эварницкий Д. И., История запорожских казаков, тт. I—III, СПБ, 1892—97; его же, Вольности запорожских казаков, СПБ, 1890; Ефименко А. Я., История Українського народу, вип. 1—2, СПБ, 1906; ее же, Южная Русь, тт. I—II, СПБ, 1905; Рожков Н. А., Русская история в сравнительно-историческом освещении, тт. I, VI, II.—М., 1923—25; его же, Исторические и социологические очерки (сб. ст.), ч. 1—2, М., 1906; Грушевський М., Історія України—Руси, тт. VII—VIII, Київ—Львів—М., 1909—1917; его же, Культурно-національний рух на Україні в XVI—XVIII віці, Київ—Львів, 1912; Костомаров Н., Исторические монографии и исследования, тт. I—XIII, СПБ, 1863—81; его же, Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей, т. V, СПБ, 1874; его же, Южная Русь и казачество, «Отеч. записки», СПБ, 1870, № 1, 2; Бантыш-Каменский Д., История Малой России, ч. 1—3, 4 изд., СПБ, 1903; Bielski M., Kranica wszystkiego Świata, Kraków, 1564; Grabowski A., Ojczyste spominki, Kraków, 1845; Левицкий О., Очерк внутренней истории Малороссии во второй половине 17 в., Киев, 1875; Кулиш П., Записки о Южной Руси, тт. I—II, СПБ, 1856; Багалей Д. И., Материалы для истории колонизации и быта степной окраины Моск. государства в XVI—XVIII столетии, тт. I—II, Харьков, 1886—90; Сементовский Н., Старина малороссийская, запорожская, донская, СПБ, 1846; Багалій Д. І., Заселення південної України, [Харків], 1920; Лазаревский А. М., Малороссийские посполитые крестьяне (1648—1783), Киев, 1908; Максимович М. А., Собрание сочинений, тт. I—III, Киев, 1876—80; Мякотин В. А., Очерки социальной истории Украины в 16—18 вв., тт. I—III, Прага, 1924—26; Милюков П. Н., Очерки по истории русской культуры, ч. 1—3, Петербург, 1904—09; Соловьев С. М., История России с древнейших времен, тт. III—VI, издание «Общественная польза», Москва, s. a.

М. Кириченко.

ЗАПОРОЖЬЕ, бывший окружной центр УССР, ныне выделен в самостоятельную административную единицу в составе Днепропетровской области. Расположен на обоих берегах Днепра, против о-ва Хортицы, несколько южнее Днепровской гидроцентрали, в узле железных дорог, связывающих его с Криворожьем, Донбассом, Харьковом и Черноморским побережьем. Крупный речной порт. По населенности второй после Днепропетровска город в Днепропетровской области УССР; 55.744 жит. (1926; в 1932—142 т.). Национальный состав (1932): украинцы—49,4%, русские—29,9%, евреи—12,3%. З.—крупнейший промышленный центр с 62 действующими цензовыми учреждениями при 18 тыс. рабочих и 113 млн. руб. валовой продукции (1932; в 1913 соответственно: 5.900 и 22 млн. руб.). Всего в промышленности и строительстве занято 61,5% самодеятельного населения. Крупнейшие промышленные заведения—завод «Коммунар», изготовляющий комбайны, виндроуэры и соломокопнители с валовой продукцией 53,1 млн. руб. (1932), за ним следуют проволочно-гвоздильный завод «Интернационал», паровозоремонтный, 2 металлообрабатывающих завода—«Войкова» и «Энгельса», швейная фабрика «Володарского», 9 предприятий строительных материалов, 2 крупные мельницы.—Грузооборот ст. З. (1931): 1.200,6 тыс. *т* по прибытию (стройматериалы, металл, уголь и лес) и 226,5 т. *т* по отправлению (хлеб, машины); грузооборот пристани (1932): 102 тыс. *т*

по отправлению и 106,7 т. *т* по прибытию; гл. грузы: хлеб, уголь, овощи.—В З. имеется (1932): 54 постоянных учреждений дошкольного воспитания, 29 школ, 14 ФЗУ, 15 техникумов, 13 рабфаков и 2 рабоч. ун-та, 6 вузов: Ин-т с.-х. машиностроения, инженерно-строительный, транспортный, авиационный, педагогическ. и медицинский.

З. возникло в 1770 под названием Александровской крепости; в 1921 город Александровск был переименован в З. — В послеоктябрьский период З. становится центром ожесточенной гражданской войны; город занимали гайдамаки, петлюровцы, Махно, Григорьев, Деникин, Врангель и др. С окт. 1919 Запорожье было занято местными красными повстанческими отрядами.—Организация ВКП(б) насчитывает 12.236 чел.; ВЛКСМ—18.926 чел. (1932).

Перспективы З. связаны с завершением Днепровской гидростанции. В связи с преодолением Днепровских порогов и усилением ж.-д. выходов в Кривой Рог и Донбасс, Большое З. станет крупнейшим транспортным узлом. Сооружаются (1930—33) водопровод, канализация, телефонная станция, трамвай. Будущий социалистический гор. Большое З. проектируется на громадной территории по обе стороны Днепра, к-рая должна вместить Днепровскую районную электрическую станцию и связанный с ней промышленный комбинат.

З. строится по проектам, составленным под руководством арх. И. И. Малоземова, и представляет собой первый опыт социалистического города-комбината. Жилые кварталы, расположенные на левом берегу Днепра, и район домов отдыха и санаторий—на правом, отделены от промышленной части города широкой зоной зеленых насаждений. Дома не выше 4—5 этажей, в основном рассчитанные на заселение отдельными семьями, но с рядом обобществленных жилищных функций (питание, отдых, надзор за детьми), представляют собой переходный тип к дому-коммуне. Выразительным архитектурным ансамблем явится остров Хортица (центральная часть города), где разместятся различные общественные учреждения.

ЗАПОТОЦКИЙ, Антон (р. 1884), ген. секретарь красных профсоюзов Чехо-Словакии. По профессии каменщик. В 1902 вступил в с.-д. партию и профсоюз строителей и каменщиков, членом к-рого является до сих пор. Участвовал в империалистской войне, по окончании к-рой был избран районным секретарем с.-д. партии в Кладно. Вместе с другими революционными с.-д. и чешскими коммунистами, вернувшимися из России, организовал левое крыло с.-д. партии и превратил Кладненский район в центральную базу с.-д. левой. После поражения всеобщей забастовки в дек. 1920 был с другими товарищами рабочими арестован и присужден к тюремному заключению. Его письма из тюрьмы, в к-рой он пробыл 18 месяцев, немало содействовали превращению левой с.-д. группы в компартию и ускорению вступления ее в Коминтерн. После условного освобождения из тюрьмы избран секретарем чешской компартии и на основании решения Коминтерна подготовлял слияние ее с немецкой секцией Коминтерна и создание единой КП Чехо-Словакии. Участвовал в качестве делегата в ряде конгрессов Коминтерна и неоднократно избирался членом его Исполкома.

В 1924 под угрозой нового ареста переходит на нелегальное положение и работает т. о. до 1925, когда избирается в парламент, членом к-рого он остается до сих пор. После IV конгресса Профинтерна (в апр. 1928), решения к-рого натолкнулись на бешеный отпор оппортунистического руководства тогдашнего центра красных профсоюзов—«Межнационального общепрофессионального союза» (МОС), З. выделяется руководством партии для проведения борьбы с правым оппортунизмом внутри рев. профдвижения и проведения в жизнь решения Профинтерна. После V конгресса Коминтерна, когда внутри партии началась обостренная борьба против группы оппортунистов, З. шел одно время с правыми элементами партии, возглавленными Шмералем. Но когда многие из этих правых спустя некоторое время перешли в лагерь ликвидаторов, З. (как и Шмераль) отошел от правых и ныне проводит линию Коминтерна и Профинтерна.

После ликвидаторского путча, проведенного *Гайсом* (см.) в МОС в 1929, З. избирается генеральным секретарем центра революц. профсоюзов и стоит с тех пор во главе рев. профдвижения Чехо-Словакии. На 6-й сессии Центрального совета Профинтерна в дек. 1929 избирается в Исполбюро Профинтерна, членом к-рого является до сих пор (1933). *Р. Гаек.*

«ЗА ПРАВДУ», одно из названий большевистского органа «*Правда*» (см.).

ЗАПРЕТИТЕЛЬНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, метод регулирования внешней торговли, получивший широкое распространение с начала империалистской войны. З.-р. с. состоит в отмене свободы импорта и экспорта товаров и в установлении выдачи специальных разрешений (см. *Лицензия*) на ввоз и вывоз и определении *контингентов* (см.) ввозимых и вывозимых товаров. С окончанием войны З.-р. с. сохранилась в послевоенных договорах в ограничительной форме в специальных пунктах о праве договаривающихся устанавливать запрещение ввоза и вывоза в результате издаваемых внутри страны правил о производстве, сбыте и употреблении товаров и при исключит. обстоятельствах. Совершенно иной характер имеет З.-р. с. в СССР, вызванная, с одной стороны, установлением монополии внешней торговли и необходимостью контроля пролетарского государства над внешнеторговыми операциями и, с другой—плановым характером всего народного хозяйства. См. *Внешняя торговля.*

ЗАПРЕТИТЕЛЬНЫЕ ТАРИФЫ, ввозные пошлины, доведенные до крайне высоких ставок и направленные к прекращению ввоза определенных товаров в страну. Являясь детищем *протекционизма* (см.), З. т. как метод регулирования капиталистическими государствами внешней торговли распространяются со второй половины 19 века, когда была оставлена практика прямого запрещения вывоза и ввоза товаров. Особого развития З. т. достигают в эпоху империализма, характеризующуюся картельным протекционизмом.

ЗАПРЕЩЕНИЕ (в праве), 1) такая норма права, к-рая устанавливает для всех или для определенного круга лиц запрет на совершение определенных действий (напр. действий, носящих кабальный характер).

Последствия нарушения З. могут быть уголовные или гражданско-правовые. В первом смысле как З. рассматривается описание условий наказуемости определенных действий. В советском праве, где критерием применения репрессий является опасность нарушителя, наличие нарушения З. не является обязательным

условием для применения уголовного закона (см. *Уголовное право* и *Меры социальной защиты*). Гражданско-правовым последствием З. может быть недействительность *сделки* (см.) либо иные невыгодные последствия. Гражданское право эпохи свободной конкуренции (промышленного капитализма) избегало широкого употребления З., как и принудительных норм вообще. В эпоху империализма и гражданские кодексы и особенно специальные законы (напр. германский и австрийский закон о купле-продаже в розницу с рассрочкой платежа, германский закон о страховании) употребляют З. более часто. Тем не менее характерным для принципиальной установки буржуазного права остается преобладание разрешительных норм. Советское право в борьбе за укрепление социалистического сектора хозяйства и за недопущение злоупотреблений нэпом со стороны капиталистических элементов весьма часто прибегает к запретительным нормам также и в области гражданского права.

2) В дореволюционном русском праве З. назывался способ публичного оглашения о существовании временных ограничений собственника недвижимого имения в праве свободного распоряжения. З. накладывалось при залоге, опеке, по взысканиям, в обеспечение исков, облигационных займов акционерных обществ и т. д. По советскому гражд. процессу (ст. ст. 296—299 Гр. проц. код. РСФСР) судебный исполнитель посылает З. в нотариат (а в УССР в Коммунальный отдел) при обращении взысканий на строения и право *застройки* (см.). Наличие З. не служит препятствием к отчуждению собственником данного имущества. Однако для нового приобретателя (кроме конечно приобревших с публичных торгов) обязательна вся сумма взысканий, означенная в З.

ЗАПРОДАЖА, предварительный договор на заключение будущей сделки купли-продажи. Одна сторона обязуется продать другой какое-либо имущество, причем обычно определяется цена и срок совершения договора купли-продажи. З. широко применялась в дореволюционной русской практике преимущественно в отношении недвижимостей, когда существовали препятствия или отсутствовали условия для немедленного заключения договора продажи; наряду с этим З. пользовались и для обхода законов о крепостной пошлине, взимавшейся при совершении продажи недвижимых имуществ.

В советском праве З. появилась только в 1925—27, когда РСФСР, УССР и ССР Грузии ввели в свои гражданские кодексы правила о З., распространявшиеся исключительно на случаи приобретения строений; покупка последних требует соблюдения довольно сложного порядка, вследствие чего между моментом соглашения и моментом окончательного оформления договора может пройти значительное время. В целях внесения твердости в юридические взаимоотношения сторон с самого момента соглашения и установлен институт З. З. должна быть удостоверена нотариально. В целях предупреждения обхода путем З. правил закона о купле-продаже строений установлено, что сделка купли-продажи должна быть заключена не позднее чем через 6 мес. после совершения З. (или в тот же срок одна из сторон должна предъявить к другой иск о совершении купли-продажи); в противном случае действие З. прекращается. Интересны последствия уклонения одной из сторон по договору З. от совершения купли-продажи: в этом случае суд может, приняв во внимание специальные условия запродажной записи, признать куплю-продажу совершенной или расторгнуть З. со взысканием убытков. Однако в связи с воспрещением по советскому праву всякого рода спекулятивных сделок со строениями запродажа не получила у нас большого распространения.

«ЗА ПРОЛЕТАРСКОЕ ИСКУССТВО», журнал, посвященный вопросам пространственных искусств и художественной политики, издавшийся в 1931—32 в Москве. Орган сперва Ассоциации художников революции, затем Ассоциации пролетарских художников (см. *Советское искусство*).

ЗАПРОС, парламентский, требование объяснений по общей политике правительства или по поводу какого-нибудь отдельного мероприятия, предъявленное правительству какой-либо из палат законодательного корпуса или отдельной группой его членов. З. может быть предъявлен ко всему правительству в целом или к отдельному его представителю. В первом случае ответ на запрос дается главой правительства, во втором—тем членом правительства, которого он касается.

Практика зап.-европейских парламентов выработала две формы требования объяснений: З. (интерпелляция) и вопрос. Разница между ними в следующем: вопрос представляет собою устное требование каких-либо фактических объяснений; он может быть поставлен и отдельным членом парламента. Ответ на него дается обычно в том же заседании, в каком вопрос формально задан, и во всяком случае не позднее известного срока. Содержание вопроса считается исчерпанным тем ответом, какой дает министр. Практикуются вопросы особенно широко в английском парламенте.

З., напротив, должен обычно быть предъявлен в письменном виде, и для изложения его устанавливается известная форма. Министерство может требовать себе значительного срока для ответа (до 6 месяцев), причем последний сопровождается обсуждением его со стороны палаты и принятием резолюции. Эти резолюции по З. являются в нек-рых странах (напр. во Франции) способом свержения неугодного парламенту кабинета. В англ. парламенте З. часто вырастает из вопроса в случае неудовлетворительности полученного на него ответа; сторона, ставившая вопрос, может тогда внести З. в виде предложения прервать обсуждение повестки дня на том же или другом заседании для рассмотрения данного министром ответа. В случае согласия министерства или одобрения палаты вопрос превращается в З.—Положение о членах ЦИК СССР и Положение о членах ВЦИК также включают в себя статьи о праве запроса членов этих учреждений. В практике как ЦИК Союза, так и республиканских ЦИК (напр. Украинского) мы имели случаи предъявления таких З., гл. обр. по вопросам внешней политики.

ЗАПРОСНЫЕ ДЕНЬГИ, равно как и пятинные, экстраординарные или чрезвычайные налоги в России 17 в. Чрезвычайные сборы стали практиковаться еще в конце «Смуты», но особенно участились при двух первых Романовых. Вызывались они преимущественно военными потребностями. До 1680 известно 9 сборов, пятинных и З. д. Размер обложения устанавливался выборными окладчиками, а сбор З. д. производили сперва присылаемые из Москвы пятинщики, а позднее—воеводы. На почве сбо-

ра З. д. в посадах происходила острая классовая борьба, т. к. зажиточные, «лучшие люди», пользуясь своим влиянием, стремились переложить основную часть налога на малосостоятельных средних и молодших людей.

Лит.: Веселовский С. Б., Семь сборов запросных и пятинных денег, М., 1908; Сташевский Е. Д., Пятина 142 года и торгово-промышленные центры Московского государства, «Журнал министерства народного просвещения», СПБ, 1912, №№ 4 и 5.

ЗАПРУДА, гидротехническое сооружение, устраиваемое в виде дамбы небольшой высоты. З. применяются для улучшения условий речного судоходства или для образования большой глубины на отдельном участке реки. Различают два вида З.—нормальные и донные. Нормальная З. обычно устраивается на одном из двух рукавов реки, преграждая русло от одного берега до другого и возвышаясь на определенную высоту над меженним уровнем воды; она создает подпор, отражающийся изменением уклона и увеличением скорости во втором, предназначенном для судоходства рукаве. Донная З. или порог поднимается над дном только на небольшую высоту и имеет целью уничтожить производимый потоком, обычно во время паводка, размыв или подмыв дна. Донные З. часто устраиваются в виде целой системы параллельно расположенных и следующих одна за другой отдельных З., расстояние между к-рыми берется по опыту. Промежутки между запрудами наполняются наносами, в результате чего получается надлежащее изменение уклона поверхности реки на данном ее участке. При большой ширине реки или преграждаемого рукава для уменьшения напора на устраиваемую З. устраивают в русле не одну, а несколько З. Все З. обыкновенно строятся в направлении, перпендикулярном к оси потока с горизонтальными гребнями. При переливе воды через гребни у низовых откосов З. образуются водовороты, к-рые могут размывать основание; во избежание этого применяют тюфяки из фашин или пологие откосы. З. возводятся из фашин или из камня. Устройство фашинных З. всегда начинается от корней, заложенных основательно в укрепленные берега. В основание фашинной З. укладывают тонкие тюфяки. Часто З. устраивают с перерывами. Укладывают один ряд фашинных тюфяков под основание, а после того, как углубление дна перед тюфяками посредством наносов сравняется с их поверхностью, укладывают второй ряд фашин и т. д. Каменные З. устраиваются также на фашинных основаниях. Они имеют поперечное сечение трапецевидной формы с откосами от 1 : 1 до 1 : 5. В целях экономии З. иногда делаются из хвороста с загрузкой камнем или даже землею.

Лит.: Акулов К. (ред.), Курс внутренних водных сообщений, т. I, М.—Л., 1927; Зброжек Ф., Курс внутренних водных сообщений, П., 1915. *В. Бовин.*

ЗАПЯСТЬЕ, сделанное из металла, кости, рога и т. п. украшение на руку—браслет. Также нижний край рукава одежды, украшенный драгоценными материалами (жемчуг, камни, золотые и серебряные накладки и т. п.).

ЗАПЯСТЬЕ (лат. carpus), часть передней пятипалой конечности позвоночных, расположенная между предплечьем, с одной стороны, и пястью — с другой. З. образуется дистальными концами лучевой и локтевой костей, двумя рядами мелких косточек запястья (у человека числом 8: в первом ряду—ладьевидная, полулунная, трехгранная и гороховидная, во втором ряду—большая и малая многогранные, головчатая и крючковатая) и проксимальными концами пяти пястных костей. Все эти кости соединены друг с другом посредством 3 групп сочленений: луче-запястное, межзапястное и запястно-пястное. См. *Кисть.*

ЗАПЯТАЯ, один из десяти знаков *пунктуации* (см.). I. З. в сложных предложениях. А. В так называемых сложно-сочиненных предложениях З. ставится между простыми предложениями, входящими в состав сложного: а) в случае непосредственного их соединения, напр.: «Долго нас в тюрьмах держали, долго нас голод томил»; б) в случае соединения простых в одно сложное посредством союзов «и», «а», «но», «да», «либо», «то», «ли». Напр.: «Кандальный срок был труден, но Алексей был бодр» (Ляшко). Б. В так наз. сложноподчиненных предложениях З. ставится между подчиняющим и подчиненным предложениями, соединенными словами-связками (союзы и союзные слова)—«если», «когда», «что», «хотя», «потому что», «чтобы», «который», «какой» и т. д. Напр.: «Мировая буржуазия клевещет на Советский Союз, потому что чувствует свою слабость». В случаях, когда подчиненное предложение разрывает подчиняющее, оно выделяется запятыми с обеих сторон, например: «С маловерами, к-рые от прошлых классовых боев ничему не научились, не по дороге рабочим и крестьянам СССР». II. В простом предложении запятыми выделяются: 1. Вводные слова и выражения лишь в тех случаях, когда они могут быть приняты за другие члены предложения. Сравни: «Словом не обидит» и «словом, не обидит». 2. Обращение со всеми относящимися к нему словами, когда оно стоит в начале предложения (за ним) или в середине (с обеих сторон) или в конце предложения (З. перед ним), напр.: «Нам, товарищи, нужно немедленно ликвидировать обезличку». 3. Однородные члены предложения: а) не соединенные между собой союзами, напр.: «Партийная ячейка должна привлекать беспартийных к активной работе, приглашать их на свои открытые заседания, вовлекать в работу в завкоме, в комиссиях, привлекать беспартийных к выборам в советы, в кооперативы, в профсоюзы»; б) соединенные союзами «а», «но», «либо», «да», «ли», «то», например: «Мал золотник, да дорог»; в) соединенные союзами «и», «или», повторяющимися не менее трех раз, напр.: «И во Франции, и в Англии, и в Германии мы наблюдаем упадок капитализма». 4. Т. н. приложение со всеми относящимися к нему словами, напр.: «У них, у капиталистов, растерянность и перспективы дальнейшего ухудшения положения». 5. Обособленные члены предложения: а) обособленные определения (выраженные причастиями и прилагательными и следующие за определяемым), напр.: «Громадным утесом стоит наша страна, окруженная буржуазными государствами»; б) обособленные обстоятельства (выраженные деепричастием), напр.: «Капиталистический строй жестоко разрушает здоровье работницы, заставляя ее работать до самого момента родов». 6. Отрицательная и утвердительная частицы «нет» и «да», обычно стоящие в начале предложения, напр.: «Нет, на это я не согласен». *В. Березин.*

ЗАРА, также Цара (итал. Zara), серб. Задар, портовый город на Далматинском побережьи Адриатического м. Вместе с окрестностями образует владение Италии, вкрапленное в территорию Югославии (административно З.

причислена к Юлийской Венеции); площадь 110 *км*²; нас. 20.314 чел. (1931). Город, расположенный на небольшом п-ове, с трех сторон окружен морем, имеет удобную глубокую гавань. Пароходное сообщение с Анконой, Триестом и др. портами Адриатического м. Рыболовство, производство ликеров, в окрестностях—оливководство. В З. археологический музей.

З. сохранила ротонду св. Доната, относящуюся к хорватским временам (10 в.), и ряд прекрасных памятников романской эпохи (собор св. Анастасии начала 13 в., построенный венецианцами). Эпоха Возрождения представлена знаменитою Loggia del Comune (1565), некогда служившею зданием суда, а в наст. время использованною в качестве библиотеки.

З.—бывшая столица Далмации, некогда главный город либурнов, вместе со всей Либурнией превращенный (при Августе) в римскую колонию, в 553 отошедший к Византии, в 1000 присоединенный к Венеции. С тех пор за обладание З. боролись венецианцы и венгры, и лишь в 1409 З. перешла окончательно под власть Венеции. В 1797 З. вместе с Венецией перешла под власть Австрии. В 1806 отошла к Франции, но уже в 1813 после иллирийского восстания снова возвратилась к Австрии. С выделением Далмации в «особую королевскую землю» З. стала ее главным городом. После распада Австро-Венгрии Зара и нек-рые о-ва на побережьи Адриатического моря отошли к Италии, как имеющие для нее важное стратегическое значение, в то время как вся Далмация вошла в состав Югославии. В 1923 З. была превращена в свободную гавань под суверенитетом Италии.

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА. Содержание:

I. Теория Маркса 265
Закон стоимости рабочей силы и З. п.—Формы З. п.—Динамика З. п. и стоимости рабочей силы.—Национальные различия в З. п. и З. п. в России.—Классовая борьба и З. п.
II. Буржуазные и социал-фашистские теории З. п. 281
Физиократы и классики.—«Железный закон» Лассаля. — Теория фонда. — Англо-американская школа.—Социальная школа.—Социал-фашисты.
III. Заработная плата в СССР 290
Сущность З. п. в СССР.—Система З. п.—Движение З. п.—Буржуазные и оппортунистические теории.

I. Теория Маркса.

Закон стоимости рабочей силы и заработная плата. Маркс рассматривает З. п. как превращенную форму стоимости и цены рабочей силы—единственного товара, владельцем к-рого является рабочий. Стоимость и цена рабочей силы принимают иррациональную форму стоимости и цены самого труда. Эта форма З. п. стирает всякие следы разделения рабочего времени на необходимое и прибавочное, на оплаченное и неоплаченное. В условиях рабства картина обратная. Даже тот труд раба, который идет на возмещение средств существования самого раба, кажется трудом на хозяина. Весь труд раба по форме является неоплаченным трудом. Наоборот, весь труд наемного рабочего представляется оплаченным трудом. По форме З. п. является оплатой всего труда, в действительности же—оплатой стоимости рабочей силы. Эта форма маскирует, прикрывает тайну капиталистической эксплоатации. Эта форма служит объективной основой утверждений буржуазных экономистов о полной оплате труда наемных рабочих, всех «апологетических уверток вульгарной экономии» (Маркс).

«Рабочая сила не всегда была товаром, и труд не всегда был наемным трудом» (К. Маркс, Наемный труд и капитал, гл. I). Наемный труд является характерной особенностью капиталистического об-ва, ибо лишь в нем рабочая сила является товаром. Стоимость этого специфического товара определяется стоимостью необходимых средств существования рабочего, т. е. стоимостью средств, необходимых для воспроизводства рабоч. силы. Это определение стоимости рабочей силы стоимостью необходимых средств существования развивается Марксом следующ. образом: а) В капиталистическом об-ве средства производства отделены от производителей. Средства производства находятся в руках класса капиталистов, рабочий освобожден от средств производства, он является «свободным» владельцем лишь своей рабочей силы. б) Поэтому в капиталистическом об-ве соединение рабочей силы и средств производства возможно лишь при условии продажи и покупки рабочей силы. в) Непрерывность процесса производства возможна в капиталистическом об-ве лишь при условии непрерывного повторения акта продажи и покупки рабочей силы. г) Чтобы этот акт непрерывно повторялся, рабочий неизбежно должен выходить из капиталистического процесса производства наемным рабочим, т. е. лишенным средств производства и вынужденным продавать свою рабочую силу. Эти процессы, стихийно складывающиеся в капиталистическом обществе, являются необходимыми условиями его существования.

Из всего этого следует, что стоимость рабочей силы определяется стоимостью ее воспроизводства, т. е. стоимостью средств существования, необходимых для этого воспроизводства. Стоимость рабочей силы изменяется «... с изменением стоимости этих средств существования, т. е. с изменением величины рабочего времени, необходимого для их производства» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 114, 1931). Низшая граница ее образуется стоимостью физически необходимых средств существования (физиологический минимум), без к-рых человек не может продолжать своего существования. Падение З. п. до этой точки приводит к тому, что «... рабочая сила может поддерживаться и проявляться лишь в хилеющем виде» (там же, стр. 115). Таким образом Маркс дает социальную характеристику этой низшей физиологической границы стоимости рабочей силы.

Уже из самого характера товара—рабочая сила—вытекает, что кроме всего прочего стоимость рабочей силы отличается от стоимости других товаров тем, что в нее входит исторический или социальный элемент. «...Размер так называемых необходимых потребностей, равно как и способы их удовлетворения, сами представляют продукт истории и зависят по большей части от культурного уровня страны, между прочим и от того, при каких условиях, а следовательно, с какими привычками и жизненными притязаниями сформировался класс свободных рабочих» (там же, стр. 113). Одним из важнейших, определяющих моментов являются условия зарождения рабочего класса в той или другой стране.

Потребительная стоимость товара—рабочая сила—заключается в способности создавать стоимость, а следовательно и прибавочную стоимость, без чего она не была бы потребительной стоимостью для капиталиста. Потребительная стоимость рабочей силы сказывается только в процессе ее потребления. Процесс потребления рабочей силы является процессом труда. Как

товар рабочую силу нельзя отделить от его владельца, напр. как стул, стол и т. д. Потребительная стоимость рабочей силы неразрывно связана с личностью ее владельца—наемного рабочего. «Своеобразная природа этого оригинального товара, рабочей силы, выражается между прочим в том, что по заключении контракта между покупателем и продавцом его потребительная стоимость не переходит еще фактически в руки покупателя. Его стоимость, подобно стоимости всякого другого товара, была определена раньше, чем он вступил в обращение, потому что определенное количество общественного труда уже было затрачено на производство рабочей силы, но ее потребительная стоимость состоит лишь в ее позднейших активных проявлениях. Таким образом отчуждение силы и ее реальное проявление, т. е. ее бытие в качестве потребительной стоимости, разделяются во времени» (там же, стр. 115).

Теория З. п. Маркса выясняет глубоко скрытый механизм капиталистической эксплоатации. Она показывает, что З. п. является оплатой лишь части затраченного труда рабочего, что другая часть его труда, прибавочный труд, идет капиталисту в форме прибыли. Вот почему Маркс анализу З. п. предпосылает анализ процесса производства прибавочной стоимости. Маркс в главах «Капитала», посвященных анализу процесса производства прибавочной стоимости, показывает этот скрытый механизм деления всего труда рабочего на необходимый и прибавочный, всей вновь созданной стоимости—на стоимость рабочей силы и прибавочную стоимость. В главах, посвященных проблеме З. п., Маркс показывает процесс превращения стоимости рабочей силы в З. п., скрывающую деление труда на необходимый и прибавочный. Маркс подчеркивает, что эта форма порождает «все мистификации капиталистического способа производства». И анализируя дальше процесс превращения прибавочной стоимости в прибыль, Маркс подчеркивает в этом процессе роль формы З. п., скрывающей неоплаченный труд. «Так как благодаря форме заработной платы кажется, что весь труд оплачен, то кажется в то же время, что неоплаченная часть труда порождается не трудом, а капиталом, и не переменной его частью, а всем капиталом. Благодаря этому сверхстоимость получает форму прибыли без количественной разницы между той и другой» (Письмо Маркса Энгельсу 30 апр. 1868).

Таким обр. иррациональность формы З. п. лежит в основе иррациональности формы других категорий. Вскрытие этой «вводящей в заблуждение формы проявления» стоимости рабочей силы служит основанием и для вскрытия «вводящей в заблуждение формы проявления сверхстоимости» (Маркс). Совершенно понятно, почему исходным пунктом буржуазной экономии является З. п., а не стоимость рабочей силы, и почему буржуазн. и реформистские экономисты так много потратили сил на опровержение открытого Марксом закона стоимости рабочей силы.

Формы З. п. При одной и той же З. п. в деньгах, но при разных ценах товаров может быть куплено различное количество средств существования. Следовательно, необходимо различать номинальную З. п. (сумму денег, получаемых рабочим в виде З. п.) и реальную, или действительную З. п. (количество средств существования, покупаемых рабочим на З. п.).

В начале капиталистического развития являлась довольно распространенной натуральная форма З. п., плата продуктами. Особенно была распространена эта форма в с. х-ве. В той или иной мере эта форма сохранилась в более поздний период капиталистического развития: напр. батрак получал продовольствие плюс денежную приплату. Кроме того практиковалась уже при более развитом капитализме так наз. Truck System (система оплаты товарами). Рабочие принуждены были все необходимое покупать у фабриканта. Часто расплата производилась квитанциями на фабричную лавку. Эта система значительно увеличивала зависимость рабочих от фабрикантов и барыши последних. З. п. рабочих при этой системе сокращалась на 15—30%. Кроме того качество товаров, приобретаемых рабочими, было обычно низким, что также диктовалось выгодой фабриканта.

Основной формой З. п. является повременная плата, т. е. плата за определенное время работы: за месяц, неделю, день. Рабочая сила продается лишь на время, по окончании к-рого рабочий является вынужденным вновь продавать свою рабочую силу. Только в условиях рабства происходит продажа рабочей силы на неограниченное время, т. е. имеет место продажа самого работника. В условиях капитализма эксплоатация рабочего принимает другой характер. Рабочий является вынужденным продавать свою рабочую силу на время.

Если взять цену труда, как отношение дневной стоимости рабочей силы к числу часов среднего рабочего дня, то одна и та же поденная, недельная и т. д. заработная плата не является показателем равенства цены труда. Цена труда различна и зависит от продолжительности рабочего дня и от интенсивности труда. Если рабочий день равен 10 и 12 часам, то при поденной З. п. в 4 руб. цена 1 часа труда равна 4 руб. : 10 ч. и 4 руб. : 12 ч. То же отношение получается, если рабочий день увеличивается интенсивно, т. е. если в 10-часовой рабочий день вкладывается труд 12-часового дня. Цена 1 часа труда тогда также равна 4 руб. : 10 ч. и 4 руб. : 12 ч. Повременная плата «...является той превращенной формой, в которой непосредственно выражается дневная стоимость рабочей силы, недельная ее стоимость и т. д.» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 423).

Другая форма З. п.—поштучная, или сдельная З. п., представляет превращенную форму повременной З. п. Она еще больше маскирует капиталистическую эксплоатацию, ибо при поштучной оплате оплата рабочего ставится как бы в зависимость от выработки. Видимость такова, что оплата определяется дееспособностью производителя. Но «...различия в формах выдачи заработной платы сами по себе ничуть не меняют ее существа...» (там же, стр. 430—431). Например существо дела не изменяется от того, оплачивается ли лишь половина затраченного рабочим времени или оплачивается лишь половина затрачиваемого им труда на каждую произведенную им единицу товара.

Сдельная, или поштучная форма оплаты дает возможность капиталисту максимально интенсифицировать труд рабочего, т. к. количество и качество труда контролируются самой формой З. п. Сдельная форма З. п. сильно уменьшает издержки капиталиста на надзор за трудом рабочего, увеличивая в то же время эксплоатацию рабочего. Сдельная оплата ставится в зависимость от качества производимого продукта, и сама форма оплаты является «...обильнейшим источником урезываний заработной

платы и капиталистического мошенничества» (там же, стр. 431).

Многообразные формы З. п., существующие в современном капитализме, являются лишь видоизменением этих двух основных форм. К этим формам относятся системы Хелси, Тоуна, Ганта, Роуена, Тейлора, Бедо, Рефа и т. д. Все эти формы являются формами, увеличивающими интенсивность труда и повышающими норму эксплоатации. По системе Хелси (см. *Хелси система заработной платы*) рабочий получает премию, если он выполняет свою работу в более короткий срок, т. е. если он интенсифицирует свой труд. Размер премии сильно отстает от системы интенсификации труда.

Система Тейлора (см. *Тейлора система*), которую Ленин назвал «научной системой выжимания пота», является одной из наиболее известных премиальных систем. При применении этой системы изучают и фотографируют движения рабочего во время работы, его заставляют избегать «лишних», ненужных для рабочего процесса движений и создают способствующую этому обстановку; затем устанавливают посредством хронометража время, нужное для совершения того или другого процесса, привлекая к испытанию наиболее выносливых, прилежных, сильных рабочих. Остальные рабочие, под угрозой остаться без работы, должны равняться по этим «образцам». Происходит отбор. Рабочей силы достаточно, чтобы выбрать наиболее сильных. Так напр., в одной артели грузчиков из 75 чел. только 8 могли переносить 47 *т* чугуна в день; остальные 67 грузчиков были уволены.

Таким способом устанавливается урок, в зависимости от выполнения которого рабочий и получает З. п. Причем, если рабочий выполнил урок, он получает премию. При невыполнении урока З. п. его резко сокращается. Напр. при обточке стальных изделий рабочий при обычной сдельной оплате получал за штуку 97 коп., при дневной выработке в 5 шт. — 4 р. 85 коп. При системе Тейлора и при установленном хронометражем уроке в 10 шт. рабочий за выполнение урока (10 шт.) получал 6 р. 80 коп. Но при снижении напр. до 9 шт. рабочий получал только 4 р. 41 к. Простое сопоставление говорит об огромной интенсификации труда и фактическом снижении заработной платы.

Тейлор подчеркивает, что премия, получаемая рабочим при выполнении урока, не должна превышать 60%, ибо, по его мнению,—получение рабочими такой премии делает их бережливыми и работу их интенсивнее, получение же большей премии приводит к неаккуратности, невнимательности и т. д. Для интенсификации труда, для отбора наиболее сильных, Тейлор кроме хронометража и т. п. предлагает еще прибегать к психологическому воздействию на рабочих, причем рекомендует действовать на каждого рабочего по одиночке. Классовая сущность системы Тейлора ясна, она является «научной» системой выжимания пота, средством огромного усиления эксплоатации рабочего. Система эта ярко иллюстрируется следующим примером, приводимым Лениным. Сравнивается работа нагрузки на тележку чугуна до и после введения системы Тейлора.

	До введения	После введения
Число рабочих, занятых нагрузкой	500	140
Один рабоч. нагружает в средн. *т*	16	59
Сведений заработок рабочего. . . .	2 р. 30 к.	3 р. 75 к.
Расход фабриканта на погрузку *т*	$1^1/_2$ к.	$^2/_3$ к.

Расходы капиталиста сильно сократились. Рабочий выполняет в день работу, к-рую он раньше выполнял в 3—4 дня, а получает немного больше того, что он получал раньше за день. Значительное количество рабочих делается безработными.

Система Ганта по существу является видоизмененной системой Тейлора. У Ганта формально как бы нет двух расценок, с которыми приходится сталкиваться у Тейлора. У Тейлора, как выше было указано, есть одна расценка при выполнении нормы и другая — при невыполнении ее (напр. 68 коп. и 49 копеек). У Ганта имеется как бы гарантированный минимум. Как и в системе Тейлора, устанавливается определенная норма выработки, например 5 штук в 1 час. Устанавливается поштучная расценка, напр. 2 пенса. Часовая оплата равна 10 пенсам. Эта часовая оплата и является гарантированным минимумом. При выполнении или перевыполнении этой нормы рабочий получает премию, т. е. поштучная оплата сразу увеличивается. Таким образом этот характер фиксированной часовой оплаты и премии при выполнении нормы скрывает существующую фактически двойную расценку. В системе Тейлора пониженная штучная оплата есть результат невыработки нормы, а система Ганта начинает с пониженной штучной оплаты, увеличивающейся при выработке нормы.

Система Бедо, являясь также видоизменением системы Тейлора, представляет сложную систему вычислений норм выработки и премиальных. Премиальные оплачиваются рабочему при условии переработки нормы из расчета 75% расценки. Важную роль в этой системе играет премирование мастеров и заведующих. Они получают премии в зависимости от премий рабочих. Все указанные системы являются лишь видоизменениями сдельной формы оплаты и еще в большей степени маскируют сущность капиталистической эксплоатации.

Эта маскировка еще больше усиливается в тех формах З. платы, которые связаны с участием рабочих в прибылях. Эта форма, за исключением отдельных периодов, не получила большого распространения. Превращая рабочих якобы в «предпринимателей», эта форма является в руках капиталиста средством интенсификации труда рабочих, якобы также заинтересованных в увеличении доходности предприятия. Кроме того участие в прибылях ведет часто к понижению З. п., к-рое производится под предлогом увеличения доходности предприятия, в чем якобы заинтересован и рабочий. Обычно доход предприятия чрезвычайно урезывается различными отчислениями в пользу капиталистов, и остаток делится между рабочими и акционерами, причем на 50% он выдается акциями компании. Основная З. п. на таких предприятиях ниже обычной. В сущности система участия в прибылях является своеобразной системой участия капиталистов в З. п. рабочих. Эта система принимает различные формы вплоть до «капитализации» заработной платы, т. е. рассматривания труда, вкладываемого рабочим, как капитала, на который он получает проценты, и т. д.

Система Форда является одновременно и премиальной и системой участия в прибылях. Премии распределяются пропорционально З. п. и сроку службы. Форд привлекает рабочих в своеобразные акционеры и выплачивает им дивидент. Система рабочего акционирования во-

обще распространена в САСШ. Цель этой системы прикрепить рабочего к предприятию и заставить его заботиться о доходности предприятия. Рабочий в форме дивиденда получает ничтожный доход. Капиталисты же от продажи акций рабочему получают значительную выгоду. В рабочей массе эта форма создает иллюзию действительного участия в прибылях, заинтересованности в повышении доходности предприятия, иллюзию «демократизации» капитала. По отношению к рабочей верхушке она служит методом действительного подкупа. Буржуазия, подкупая рабочую верхушку, привлекая ее в сущности к частичному присвоению прибавочной стоимости, превращает ее в орудие усиления эксплоатации рабочих.

Высокая выработка достигается у Форда не только благодаря подстегиванию рабочего системой З. п., но и гл. обр. благодаря своеобразной организации производственного процесса—стандартизации, разделению труда, системе конвейеров. Скорость движения конвейеров настолько велика, связь между отдельными звеньями работы так налажена, что с работой можно справиться только при огромном напряжении сил рабочего. Рабочий покидает свою работу часто в совершенно изможденном, иногда почти в полуобморочном состоянии. Текучесть основных рабочих на фордовских заводах очень велика несмотря на несколько повышенную, по сравнению с рядом других предприятий, З. п.

На обувных фабриках чехо-словацкого обувного короля Бати (погибшего в 1932) введена была система участия в прибылях, связанная со взносами самих рабочих. В результате З. п. рабочего понижалась, рабочий же получал процент с отданной им суммы. Новое у Бати было и в том, что рабочий сам должен был покупать нужную ему для работы фурнитуру (нитки для шитья, масло, сапожный крем и т. п.). Стоимость ее возмещалась в виде определенной средней суммы, являвшейся частью получаемой им средней зарплаты. Благодаря этому достигается значительная экономия в расходовании фурнитуры. Выигрывает конечно капиталист, а не рабочий, ибо средняя вычисляется так, что рабочий не может извлечь для себя выгоды из этой экономии.

Тесно связана с системой участия в прибылях т. н. система скользящей скалы, не получившая распространения до империалистской войны, но во время и после войны распространившаяся в некоторых странах. Она состоит в том, что З. п. вычисляется в зависимости от движения доходности предприятия в связи с рыночной конъюнктурой и изменениями цен. Берется определенная продажная цена продуктов за базу, за нормальную. Устанавливается, при каких изменениях цен должна быть изменена З. п. Иногда скользящая скала устанавливается в зависимости от других факторов, например от движения безработицы.

Все остальные системы З. п. приближаются в той или иной мере к описанным. Все они сводятся к сдельной или повременной или смешанной системе. Но т. к. и сдельная З. п. является лишь превращенной формой повременной оплаты, то все эти системы, в конечном итоге, являются также лишь превращенной формой повременной оплаты.

Динамика З. п. и стоимости рабочей силы. Анализируя движение капиталистического производства, Маркс показывает, что *всеобщий закон капиталистического накопления* (см.) обусловливает тенденцию З. платы к понижению. «...Общая тенденция капиталистического производства ведет не к повышению, а к понижению уровня З. п. или к сведению стоимости труда более или менее к ее минимальному пределу» (Маркс, Заработная плата, цена и прибыль). Рост резервной армии, вытекающий из сущности капиталистического развития, давит в возрастающей степени на уровень З. п. Следовательно, общая тенденция капиталистического производства направлена к тому, чтобы понизить З. п. до ее минимальных границ.

Точных данных о движении реальной З. п. за 19 в. нет. Все исчисления, имеющиеся в работах Боули, Кучинского, Тышко и др., базируются на официальной статистике, дающей тенденциозную и ложную картину движения З. п. Так, движение индексов реальной заработной платы в Германии рисуется по данным буржуазной статистики след. обр. (1896—1901=100):*

1875	93,0
1890	93,0
1895	98,5
1900	100,0

Приблизительно такую же картину движения З. п. рисует буржуазная статистика и по другим странам, напр. во Франции:

	(1900=100)
1870	69,0
1880	74,5
1890	89,5
1900	100,0

Движение реальной З. п. в Англии изображается буржуазными источниками следующим образом (1900=100):

1870	53,8	1895	84,3
1875	64,0	1900	100,0
1880	—	1905	91,6
1885	68,2	1910	92,2
1890	82,5		

В то же время рядом экономистов подчеркивается падение доли рабочего класса в нац. доходе (в %). Напр. Солнцев в своей работе «Заработная плата, как проблема распределения» рисует для Англии следующий процесс:

1860	47	1880	42
1866	45	1883	42 2/3
1870	44 1/2	1886	42
1874	45 1/4	1891	43 1/2
1877	43		

Ленин неоднократно подчеркивал ложность буржуазной статистики. Статистика буржуазии—ее послушная служанка. Она дает извращенную картину действительности, картину, благоприятную для буржуазии. Для этого она пользуется рядом методов, вроде метода средних и т. д. По отношению к движению З. п. она прибегает к ряду методов, скрывающих действительное движение и рисующих якобы увеличение З. п. и улучшение положения рабочего. Это достигается различными приемами. Напр.: 1) охватываются не все рабочие, а наиболее хорошо оплачиваемые. 2) З. п. сопоставляется с движением оптовых цен, а не цен на продукты первой необходимости или даже розничных цен. Разница между движением тех и других очень значительна. 3) Предполагается неизменность рабочего бюджета, постоянство потребностей, несмотря на то, что производственная обстановка резко изменилась, и т. д. 4) В редких случаях принимается во внимание экстенсивное увеличение рабочего дня. Совершенно не принимается во внимание интенсив-

* Данные этой и двух следующих таблиц взяты у Tyszka, Löhne und Lebenskosten in Westeuropa im 19 Jahrhundert, München—Leipzig, 1914.

ное удлинение рабочего дня и т. д. 5) Сопоставляются периоды наиболее благоприятные. 6) Не принимается во внимание рост безработицы, наличие сокращенной рабочей недели и т. д. 7) Берется движение тарифных ставок, а не действительной З. п. В результате получается по отношению к определенным периодам и странам картина повышения З. п. как номинальной, так и реальной. Картина резко изменится, если будут отброшены эти приемы псевдонаучной статистики, а будут применены методы действительно научной статистики, т. е. марксистско-ленинской статистики. Если принять во внимание повышение розничных цен на предметы первой необходимости, огромную интенсификацию труда, изменение всей производственной и бытовой обстановки, если взять З. п. всех рабочих, и т. д., то все это дало бы действительную картину, резко отличающуюся от картины, даваемой буржуазной статистикой.

Закон тенденции З. п. к понижению, как и все закономерности в капиталистическом обществе, прокладывает путь через большое количество отклонений, колебаний и т. д. Вне сомнения, в отдельные исторические периоды имело место известное повышение реальной З. п. Например во время экономических подъемов, во время революционного подъема могут быть и бывали факты повышения З. п., но все эти повышения не уничтожают и не могут уничтожить общей тенденции понижения З. п.

В эпоху империализма основной закон движения З. п., оставаясь тем же самым, претерпевает изменения в направлении еще большего ухудшения положения рабочего класса. Отрыв З. п. от стоимости углубляется. Выступают на сцену крупные союзы предпринимателей, монополистические объединения, ведущие борьбу против рабочих организаций. Кроме того цены на предметы первой необходимости монополиями удерживаются на значительной высоте, что резко сказывается на движении реальной З. п. Падения З. п. не отрицает даже ряд буржуазных экономистов.

Движение З. п. в начале 20 в. по ряду стран также рисуется значительной частью буржуазной статистики как идущее по линии повышения реальной и номинальной З. п. (за исключением отдельных периодов).

Индексы реальной заработной платы в САСШ.

1899	100	1922	111
1904	100	1923	122
1909	92	1925	118
1914	90	1926	120
1919	100	1927	122
1920	105	1928	124
1921	107		

Эта картина якобы растущего благополучия получается указанными выше способами. В действительности же, даже по исчислению некоторых буржуазных профессоров, вроде Дугласа, реальная З. п. американского рабочего в 1922—1923 была на 5% ниже уровня 1890—99. Следовательно, по сравнению с концом прошлого столетия имеется понижение, а не повышение З. п. Повышение произошло только для нек-рых групп организованных рабочих—гл. обр. рабочей аристократии. Для большинства американских рабочих произошло понижение. Кроме того в основу был положен бюджет рабочего 1918—19, что не является показательным для периода до и после 1918—19.

При сопоставлении индекса продукции с индексом З. п. Кучинский («Заработная плата американского рабочего») дает следующую картину движения покупательной способности американского рабочего:

1899	100	1922	73
1904	91	1923	68
1909	70	1924	76
1914	70	1925	68
1919	65	1926	68
1920	67	1927	71
1921	91	1928	70

Конечно, этот индекс покупательной способности является также мало показательным, но все-таки он говорит о том, что покупательная способность рабочего в 20 в. резко упала по сравнению с 19 в.

Эта тенденция к понижению З. п. действует наряду с другой ярко выраженной тенденцией, тенденцией все большей и большей интенсификации труда, что приводит к резкому отставанию З. п. от стоимости рабочей силы. Маркс неоднократно указывает на отставание З. п. от стоимости рабочей силы. Он говорит, что З. п. рабочих обычно ниже стоимости рабочей силы («Заметки о книге Вагнера», Архив М. и Э., кн. V, «Заработная плата, цена и прибыль» и т. д.). Ленин подчеркивает то же самое: «Заработки рабочих, даже при самой упорной и наиболее удачной для рабочих стачечной борьбе, растут гораздо медленнее, чем повышаются необходимые расходы рабочей силы» (Ленин, Обнищание в капиталистическом обществе, Соч., том XVI, стр. 212).

Движение стоимости рабочей силы складывается под влиянием целого ряда факторов. Повышение производительности труда, понижая стоимость средств существования, тем самым понижает стоимость рабочей силы. Эти тенденции понижения стоимости рабочей силы в некоторые периоды являются преобладающими, но есть ряд факторов, повышающих стоимость рабочей силы. Так напр., интенсификация труда повышает стоимость рабочей силы, ибо интенсификация труда приводит к большему износу рабочей силы и, следовательно, к необходимости бо́льших средств для восстановления ее и т. д. Эпоха империализма, и в особенности период общего кризиса капиталистической системы, характеризуется огромным повышением интенсивности труда. Вследствие этого имеется огромный рост стоимости рабочей силы и резкое отставание З. п. от стоимости рабочей силы. Интенсификация труда, например у Форда, настолько велика, что даже увеличенная заработная плата не может обеспечить восстановления затраченной рабочей силы рабочего, восстановления нормальной жизнедеятельности рабочего. «До известного пункта повышенное снашивание рабочей силы, неразрывно связанное с удлинением рабочего дня, может быть компенсировано усиленным возмещением трат организма. За пределами этого пункта снашивание растет в геометрической прогрессии, и в то же время разрушаются все нормальные условия воспроизводства и функционирование рабочей силы» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 409—410). К тому же самому приводит и увеличение интенсивности труда.

Огромная интенсификация труда, особенно характерная для современного этапа капитализма, чрезвычайно повысившая стоимость рабочей силы при условии резкого отставания З. п., уже далеко перешагнула указанный предельный пункт снашивания рабочей силы. Текучесть рабочей силы не пугает капиталистов, ибо армия безработных чрезвычайно велика.

Этот процесс чрезмерной интенсификации труда характерен не только для САСШ, но и для всех империалистических стран. Напр., по данным Кучинского, количество рабочих, получивших увечья на работе, с 1924 по 1929, возросло в Германии почти вдвое и достигло 10%, т. е. другими словами каждый 10-й рабочий на производстве получал увечья. Это говорит об огромной интенсификации труда. Интенсификация труда во время кризиса еще более усилилась, еще больше увеличился разрыв между сильно возросшей стоимостью рабочей силы и сниженной З. п. Весь этот процесс говорит о том, что абсолютное обнищание рабочего класса, являющееся законом капитализма, на последнем этапе капитализма достигает небывалых до сего времени масштабов и остроты.

Процесс абсолютного обнищания (см. *Всеобщий закон капиталистического накопления*) не исчерпывается, конечно, движением З. п. Он гораздо шире: он охватывает и рост резервной армии, и различные формы относительного перенаселения, и непосредственную пауперизацию, неизбежно растущую вместе с накоплением капитала, и т. д. Но движение З. п. является одним из важнейших и основных показателей этого процесса.

Та точка зрения, что стоимость рабочей силы в эпоху империализма уменьшается, является по своему существу антиленинской. Логическим следствием этой теории является отрицание отставания З. п. от стоимости рабочей силы, т. е. согласно этой теории рабочий получает все, что ему нужно для восстановления нормальной жизнедеятельности. Апологетический характер этой позиции, отрицание ею абсолютного обнищания достаточно ясны.

Развивающийся с 1929 на базе и в рамках общего кризиса капитализма мировой экономический кризис привел к резкому понижению З. п. и к еще более резкому отставанию З. п. от стоимости рабочей силы. Гигантское увеличение безработицы и вследствие этого резкое уменьшение числа занятых членов рабочей семьи фактически еще более резко уменьшают и так сильно пониженную З. п.

Со времени войны 1914—18 чрезвычайно расширилось применение дешевой рабочей силы женщин и детей. Стоимость рабочей силы женщин и тем более детей гораздо ниже стоимости рабочей силы мужчин. В то же время капиталистам удается понижать З. п. женщин и детей ниже стоимости их рабочей силы гораздо в большей степени, чем в отношении труда мужчин. В результате этого даже в передовых капиталистич. странах разница в З. п. мужчин и женщин весьма значительна. Напр. З. п. чернорабочего мужчины в Англии в 1925 была в 1,5 раза выше З. п. женщины; в Германии в том же году З. п. мужчины-чернорабочего в 1,8 раза превышала З. п. женщин.

При этом необходимо принять во внимание не только полную, но и частичную безработицу, т. е. частичную занятость значительных масс рабочих, работающих напр. неполную неделю и получающих за это гораздо меньшую заработную плату. Все это происходит наряду с удлинением во многих случаях рабочего дня и колоссальным усилением интенсивности труда. Разрыв между стоимостью рабочей силы и З. п. становится чрезвычайно большим.

Кучинский вычисляет, что рабочий класс Германии недополучил за время кризиса до конца 1931 12 млрд. мар., а вместе со служащими—до 26 млрд. марок. Фонд З. п. упал с 1929 по 1932 с 45 млрд. до 25 млрд. Темпы падения фонда З. п. обгоняют темпы роста безработицы, достигающей огромных размеров.

В САСШ сумма выплаченной З. п. в 1931 сократилась против 1929 на 22 млрд. долл. (1929—55 млрд., 1931—33 млрд.).

Средний индекс реальной З. п.

1929	100,0
1931	64,7
1932	54,4

Потери в З. п. индустриального рабочего в Германии (млрд. марок).

Месяцы	1930	1931	1932
Январь	554	4.676	12.913
Февраль	812	5.221	13.928
Март	1.063	5.768	14.917
Апрель	1.303	6.338	15.894
Май	1.528	6.919	16.895
Июнь	1.776	7.502	17.898
Июль	2.072	8.158	18.912
Август	2.419	8.858	—
Сентябрь	2.793	9.581	—
Октябрь	3.206	10.336	—
Ноябрь	3.645	11.125	—
Декабрь	4.145	11.964	—

Кучинский, Finanzpolitische Korrespondenz, August, 1932.

Все это говорит о значительном падении З. п. Такова же картина движения З. п. и по другим странам (см. Статистическое приложение).

Национальные различия в З. п. и З. п. в России. Движение З. п., ее уровень в различных странах различны, как различны и самые условия, определяющие стоимость рабочей силы. Маркс указывает, что при сравнении З. п. по различным странам нужно принять во внимание ряд моментов: 1) различие естественных и исторически развившихся жизненных потребностей, 2) различие цен, 3) различие издержек воспитания рабочего, 4) роль женского и детского труда в разных странах, 5) различие в производительности труда, 6) различие в рабочем дне, 7) различие в интенсивности труда.

При сравнении З. п. различных стран Маркс считает необходимым сведение средней З. п. в определенной области производства к рабочему дню одинаковой продолжительности. «После такого уравнивания дневных З. п., повременная плата должна быть переведена на поштучную, т. к. только эта последняя дает мерило и для производительности, и для интенсивности труда» (Маркс, Капитал, т. I, гл. XX).

Нижеприводимая таблица говорит о значительной разнице в З. п. в различных странах; правда, сравнение З. п. построено без приведения к поштучной оплате, но и оно достаточно ярко подчеркивает значительность различий в З. п. (Wl. Woytinsky, Die Welt in Zahlen, II Buch).

Категории рабочих	Англия	Германия	Франция	Бельгия	САСШ
1. Строит. пром-сть					
Каменщики	100	75	65	58	285
Плотники	100	77	72	60	210
Столяры	100	68	66	58	210
2. Металлообрабатывающ. и машиностр. пром-сть					
Водопроводчики, монтеры	100	85	78	63	203
Токари	100	88	80	66	203
Кузнецы	100	90	84	66	225
Модельщики	100	77	77	61	231
Чернорабочие	100	100	87	73	202

Условия восстановления нормальной жизнедеятельности рабочего в различных странах различны. Различие условий воспроизводства рабочей силы ведет к различию стоимости рабочей силы и З. п. Так как факторы, влияющие на эти различия, меняются в процессе исторического развития и меняются неравномерно, как неравномерно развитие и самих капиталистических стран, то меняются соотношения зарплаты в различных странах. Напр. соотношение платы чернорабочих изменялось (Wl. Woytinsky, Die Welt in Zahlen, II Buch) следующим образом:

Страны	1835	1855	1880	1922
Англия	100	100	100	100
Франция	75	76	83	61
Германия	40	61	60	19
САСШ	210	280	220	229

Еще хуже положение рабочих в азиатских странах. Даже в Японии З. п. ниже ее уровня в передовых капиталистических странах Зап. Европы.

Следующая таблица, сравнивающая З. п. рабочего в Японии с заработной платой рабочего в Германии, является достаточно показательной.

Недельная З. п. (1925) в рейхсмарках.

Категории рабочих	Япония	Германия
Квалиф. металлист	22,4	43,0
Наборщик	27,7	45,8
Строительный рабочий	35,7	52,8
Неквалифиц. стр. рабоч.	24,4	44,0
Текстильная пром-сть	13,9	22,9

В колониальных и полуколониальных странах положение рабочих является еще более тяжелым. Напр. обычный минимум З. п. у рабочих в Китае в день равен 9—10 центам, а в некоторых отраслях даже 3—4 центам.

Дешевизна рабочей силы в колониальных и полуколониальных странах, ее усиленная эксплоатация дает возможность капиталистам получать значительную сверхприбыль. Часть этой сверхприбыли идет на подкуп привилегированной прослойки пролетариата в империалистических странах. Часть рабочих в колониальных странах в полурабском состоянии. Там распространены различные формы принудительного труда. З. п. туземцев в колониях обычно резко отличается от З. п. белых рабочих. Напр. в Южной Африке заработная плата туземцев-горнорабочих в 4—5 раз меньше заработной платы белых за ту же работу. Такая же огромная разница имеется между заработной платой колониальных рабочих и таких же рабочих в метрополиях. Например заработная плата текстильщика в Англии чуть ли не в 3—4 раза превышает заработную плату текстильщиков в Бомбее.

Эта дешевизна рабочей силы в колониях и полуколониях отражается и на уровне заработной платы рабочих в капиталистических странах благодаря значительной эмиграции рабочих из колониальных и полуколониальных стран.

В дореволюционной России З. п. рабочих была чрезвычайно низкой. Ленин неоднократно подчеркивал низкий уровень заработной платы в России.

«Средний заработок русского фабрично-заводского рабочего (в 1911 г.—251 руб. в год, на 8,2% больше (по сумме всех З. п.), чем в 1910—восторгается министр финансов. В Америке в 1910 г. средний заработок промышленного рабочего—1.036 руб., т. е. больше, чем в четверо выше русского. В 1860 г. этот заработок равнялся 576 руб., т. е. вдвое больше теперешнего русского. Россия XX в., Россия третьеиюньской „конституции“ стоит ниже рабской Америки» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 342). По поводу и на основании обследования, произведенного в 1908, Ленин писал: «Все число рабочих обоего пола было $2^1/_4$ млн. чел. (2.253,787). Сюда вошли и горнорабочие и рабочие в производствах, обложенных акцизом. З. п. всех этих рабочих составила сумму более полумиллиарда руб. (555,7 млн.). Чтобы узнать среднюю плату одного рабочего, надо разделить общую сумму З. п. на число рабочих. Произведя это деление, получим цифру 246 руб. Итак, два с четвертью миллиона фабрично-заводских рабочих России зарабатывали в 1908 г. в общем и среднем, т. е. на круг, всего по двадцать рублей 50 к. в месяц! Если принять во внимание, что на такую сумму приходится содержать семью—и это при теперешней дороговизне квартир и жизненных припасов, — то подобную плату нельзя не назвать нищенской» (там же, стр. 94).

До 1905 положение рабочих было еще хуже. 1905 внес некоторые изменения. Например по Московской губернии средний заработок:

1901—1905	200,0
1906	228,0
1907	237,0
1908	236,5
1909	237,0

В России была значительно распространена плата продуктами. Напр. в 1909 почти 10% З. п. московских рабочих было выдано харчевыми продуктами и товарами фабричных лавок. Этот вид З. п. ставит рабочего в полукрепостническую зависимость от хоз. лавок [все эти данные взяты у Ленина (Соч., том XVI, стр. 598—602)]. Но так или иначе, несмотря на ряд изменений в положении рабочего после 1905,—положение рус. рабочего в царской России оставалось чрезвычайно тяжелым. Рабочий день в с. х-ве в России равнялся 16—17 час. в сутки. Следующие данные говорят об уровне и динамике З. п. с.-хоз. рабочих. Средняя поденная плата сельскому рабочему в Европейской России составляла в копейках:

среднее за 1902—1904	64,0 коп.	1908	72,4 коп.
» » 1905	64,8 »	1909	75,8 »
» » 1906	72,0 »	1910	75,6 »
» » 1907	73,1 »		

Эти данные взяты из Ленина (Сочинения, том XVII, стр. 293).

Реальная З. п. в то же время почти не изменилась. Это видно хотя бы из того, что заработная плата, выраженная в хлебе, понизилась с 0,93 в 1902—1904 до 0,85 в 1905 и 0,91 в 1906.

1905 повысил минимальную З. п. «Разумеется, не будь толчка в пятом и шестом году, понижение реальной З. п. было бы еще сильнее» (Ленин, там же, стр. 293—294). За период 1901—1910 реальная З. п., по сравнению с предыдущим периодом, повысилась чрезвычайно незначительно. «...Все усилия рабочих дали возможность удержать плату на прежнем уровне и лишь очень немного повысить ее» (Ленин, там же, 294). Доходы же помещиков за этот период удвоились. Не только в дореволюционной России, но и во всех капиталисти-

ческих странах положение с.-х. рабочих гораздо хуже положения индустриальных рабочих.

Если напр. сравним З. п. текстильщиков, как наиболее плохо оплачиваемых, с заработной платой рабочих, то З. п. текстильщиков гораздо выше заработной платы последних.

Месячная оплата (в долл.).

Годы	Текстил. (штат Нью Иорк)	С.-х. рабоч. (с содержанием)
1914	38,0	20,90
1920	92,8	47,24
1921	81,0	30,25
1922	81,0	24,31
1923	89,0	33,00

Земельные «реформы», проведенные в ряде европейских стран, еще более ухудшили и без того тяжелое положение с.-х. рабочего.

Классовая борьба и З. п. Движение З. п., ее повышение и понижение происходит в условиях ожесточенной классовой борьбы. Так как З. п., как правило, отстает от стоимости рабочей силы, то борьба рабочих масс за повышение З. платы означает объективно борьбу за приведение З. п. в соответствие со стоимостью рабочей силы. Маркс неоднократно показывает, что классовая борьба рабочих масс не определяет самой стоимости рабочей силы. Он показывает, что «...в 99 случаях из 100 их усилия добиться повышения З. платы являются лишь усилиями сохранить существующую стоимость труда» («Заработная плата, цена и прибыль»). Конечно, Маркс не рассматривает стоимость рабочей силы, как нечто неизменное. Стоимость рабочей силы изменяется в связи с изменением условий воспроизводства рабочей силы, т. е. в связи с изменением условий производства. Но это не уничтожает действия закона стоимости рабочей силы. Рабочие должны понимать, что закон стоимости рабочей силы в условиях капитализма не может быть устранен, что он ставит жесткие границы их потреблению, что результатом их борьбы за З. п. может быть, самое большое, приближение З. п. к стоимости рабочей силы. Этот закон может быть уничтожен только вместе с уничтожением капиталистического общества. «На место консервативного лозунга „Справедливая заработная плата за справедливый рабочий день“ они должны на своем знамени написать революционный девиз: „Уничтожение системы наемного труда“» (там же). Т. о. Маркс показывает, куда должна быть направлена борьба рабочих.

Ни Маркс ни Ленин конечно не отрицали необходимости борьбы за частичные требования повышения заработной платы. Без этой борьбы существование рабочего было бы сведено к полурабскому, к полуживотному существованию. Но Маркс и Ленин подчеркивали необходимость связи этой борьбы за частичные требования с борьбой против капиталистического общества, ибо только эта борьба может освободить рабочего от закона стоимости рабочей силы, от абсолютного обнищания и т. д. Они рассматривали частичные требования лишь как отдельные моменты общей борьбы против капитализма.

Борьба за повышение или за сохранение заработной платы занимает видное место в борьбе, которую ведет рабочий класс с классом капиталистов. Следующая таблица (Англия) является достаточно показательной:

Годы	% конфликтов из-за З. п.	Годы	% конфликтов из-за З. п.
1893	89,1	1903	53,0
1894	72,2	1904	58,1
1895	54,2	1905	57,2
1896	58,2	1906	55,7
1897	46,1	1907	55,7
1898	87,9	1908	78,5
1899	68,6	1909	24,7
1900	61,4	1910	19,9
1901	52,8	1911	46,1
1902	48,6	1912	82,8

(Wl. Woytincky, Die Welt in Zahlen, II Buch).

Борьба за частичные требования играет огромную роль в революционном движении. Она является хорошей школой революционной борьбы, она не только не дает возможности капиталистам довести существование рабочих до рабского, полуживотного существования, но она воспитывает рабочих и в конечном счете приводит их к необходимости борьбы против капиталистического общества.

В этом отношении резко различаются роли реформистских и революционных профсоюзов. В постановлениях конгрессов Профинтерна неоднократно подчеркивалось «превращение руководящих инстанций реформистских профсоюзов в непосредственное орудие капиталистических организаций» (IV конгресс Профинтерна). Руководство реформистских профсоюзов в борьбе рабочих за повышение З. п. ведет линию на соглашение с предпринимателями за счет рабочих. Революционные профсоюзы, которые находятся под руководством коммунистической партии, через голову реформистского руководства создают единый фронт рабочих за повышение З. п. против наступления капитала на З. п. Эта борьба воспитывает стойких революционных борцов против капитализма.

Т. о. борьба за частичные требования, за повышение З. п. является одной из важнейших форм борьбы, направленной против капитализма. Проблема роли классовой борьбы в движении стоимости рабочей силы и З. п. ставится и освещается неправильно рядом авторов. С неправильным освещением мы сталкиваемся и в одной из ранних работ Н. И. Бухарина.

Н. И. Бухарин, полемизируя с Туган-Барановским, дает такую трактовку вопроса: «Более длительное увеличение потребностей рабочего класса и вытекающее отсюда повышение ценности рабочей силы осуществляется исключительно только путем пролетарской классовой борьбы. Это повышение и сопровождающие его явления протекают следующим образом. Если возросшая З. п.—результат успешной классовой борьбы—держится сравнительно долго, то данная рабочая сила превращается в качественно иную силу. Параллельно с этим происходит и другой процесс. Данная З. п., как цена рабочей силы, становится ценностью последней; уровень, около которого происходят дальнейшие колебания З. п., становится выше. Возросшая ценность рабочей силы соответствует т. о. и возросшей квалификации. Поскольку предполагается высоко увеличенная привычная потребность, постольку рабочая сила должна обладать более высокой ценностью» («Политическая экономия без ценностей»).—Эта трактовка проблемы является глубоко ошибочной. Она предполагает, что длительное повышение З. п. вызывает увеличение потребностей рабочего, а увеличение потребностей ведет к увеличению и стоимости рабочей силы. Логически последовательно предполагать и обратное: если в результате неуспеха классовой борьбы З. п.

на длительное время понизится, то понизятся потребности рабочего, а следовательно понизится и стоимость рабочей силы. Следовательно движение стоимости рабочей силы определяется движением З. п., если изменения последней длительны. Совершенно ясно, что вопрос поставлен на голову. Маркс рассматривает закон стоимости рабочей силы как основной закон, определяющий движение заработной платы. Далее, в этой трактовке классовая борьба и стоимость рабочей силы изменяются под влиянием изменения условий потребления, а не общественного производства.

Приводимая Бухариным цитата из Маркса не только не служит аргументом в пользу этой трактовки, но является ее опровержением. «Кроме того, мы видим, что борьба за повышение З. п. является только следствием предшествовавшей перемены, что она есть неизбежный плод предшествовавших изменений в массе производимых продуктов, в производственной силе труда, в ценности труда и денег, в напряженности труда рабочего» (Маркс, Заработная плата, цена и прибыль). Так. образом Маркс и самую борьбу за повышение З. п. выводит из изменений условий производства. В трактовке же Бухарина потребление рабочего стало определяющим и стоимость рабочей силы перестала ограничивать это потребление.

Классовая борьба, вызывая изменения производства, может привести и к изменению стоимости рабочей силы. Напр. успешная стачка, приведшая к увеличению З. п., может толкнуть капитализм к техническим изменениям, к увеличению интенсивности труда, а следовательно и к увеличению стоимости рабочей силы. Но из этого конечно не следует, что классовая борьба определяет стоимость рабочей силы.

II. Буржуазные и социал-фашистские теории З. п.

Уже Вильям *Петти* (см.), к-рого Маркс называет основателем современной политической экономии, ставит вопрос о З. п. и ее уровне. «Закон должен был бы обеспечивать рабочему только средства к жизни, потому что, если ему позволяют получать вдвое больше, то он работает вдвое меньше, чем он мог бы работать, а это для публики означает потерю такого же количества труда» (Петти, цитируется по «Теориям прибавочной стоимости» Маркса, т. I, стр. 93). Маркс указывает, что в этом положении Петти заключена мысль о том, что стоимость труда определяется необходимыми средствами существования и что рабочий должен затрачивать кроме необходимого труда и прибавочный труд, иначе об-во потеряло бы половину труда. Высказывая эту мысль, Петти защищает только-что начинающееся развитие капиталистического общества.

Физиократы и классики. У *физиократов* (см.) в их идее средней платы заключается уже утверждение, что З. п. рабочего определяется необходимыми средствами существования. «Заработная плата работников, благодаря существующему среди них соперничеству, ограничивается минимумом, потребным для их существования. Работник приобретает только средства к жизни» (Тюрго, Размышления о создании и распределении богатств).

Адам *Смит* (см.) заимствует у физиократов идею средней платы. Он называет ее *естественной заработной платой* (см.). «Естественное вознаграждение за труд, его заработную плату, составляет продукт труда... В первобытном состоянии общества, до превращения земли в собственность и до накопления капитала весь продукт труда принадлежит производителю. При превращении земли в собственность работнику пришлось отдать собственнику земли ренту. Кроме того производители нуждаются в хозяине, к-рый снабжал бы их нужными материалами для работы, платил бы им вперед заработную плату и содержал бы их до окончания работы. Хозяин берет себе часть продукта труда». Т. о. хозяин берет прибыль, а работнику отдается З. п., к-рая называется Смитом естественной заработной платой. Величина З. п. определяется соглашением между хозяином и рабочим, и «т. к. хозяев меньше, то им легче сговориться, чем рабочим; кроме того им легче просуществовать без рабочих, чем рабочим без хозяев. Поэтому хозяева всегда берут верх». Но есть предел, ниже которого нельзя уменьшать З. п. Рабочий должен иметь средства на пропитание, на содержание семьи и т. д. А. Смит устанавливает также, что спрос на рабочие руки влияет на заработную плату. «Спрос может усилиться не иначе, как в соответствии с увеличением запасов, назначенных на выдачу заработной платы» (А. Смит, Исследование о богатстве народов, глава VIII).

А. Смит не имел стройной теории З. п. Он говорит о «естественной заработной плате», подчеркивая этим самым ее неисторический характер. Он, как и его последователи, ставит знак равенства между рабочей силой и трудом. Товаром для него является труд. Уровень З. п. он объясняет не только необходимыми средствами существования, но и спросом и предложением труда и величиной запаса, предназначенного на выдачу З. п. Таким образом у Смита берет свое начало и т. н. теория фонда.

Рикардо (см.) так же, как и Смит, исходит из продажи рабочим труда, а не рабочей силы. Он также ставит знак равенства между трудом и другими товарами. Он говорит, что труд, как и все другие товары, имеет свою естественную и рыночную цену. Естественной ценой труда является та, к-рая необходима для доставления рабочим средств к существованию и к продолжению их накопления как без увеличения, так и без уменьшения. Естественная цена труда зависит, следовательно, от цены других товаров, необходимых для существования рабочего и его семьи, напр. питания и т. д. З. п. зависит от двух причин: 1) предложения и спроса, 2) цены товаров, на к-рые расходуется З. п. Движение З. п. Рикардо связывает с накоплением капитала, понимая под капиталом ту часть богатства страны, к-рая употребляема в производстве (пища, одежда, инструмент, машины и т. д.), последнее зависит от движения производительной силы труда. Движение накопления капитала Рикардо сопоставляет с движением населения.

Рикардо является последователем *Мальтуса* (см.), согласно взглядам к-рого население растет в геометрической прогрессии, а средства существования растут в арифметической прогрессии. Этим «естественным законом народонаселения» Мальтус объясняет «принцип бедности». Социальный смысл своей теории Мальтус сформулировал след. образом: «Главная и постоянная причина бедности мало или вовсе не зависит от образа правления или от неравномерного распределения имущества, не во власти богатых доставить бедным работу и пропитание, потому бедные, по самой сущности вещей, не имеют права требовать от них того и другого»

(Р. Мальтус, Опыт закона о народонаселении, кн. 1, гл. II). Рецепт, к-рый прописывает Рикардо рабочим против бедности, тот же самый, к-рый предлагается Мальтусом: «урегулирование увеличения их числа» и уменьшение среди них ранних и непредусмотрительных браков.

Возражения, к-рые Маркс направляет против теории Мальтуса, остаются в силе и против Рикардо. Закон народонаселения Мальтуса является извращением действительности. «Абстрактный закон населения существует только для растений и животных, пока в эту область исторически не вмешивается человек» (Маркс, Капитал, т. II, стр. 502). Относительное *перенаселение* (см.) неизбежно вытекает из самого существа капиталистических отношений, является одной из основных характеристик капиталистического закона населения. Резервная армия, армия безработных, является необходимостью для капиталистического производства. «...Перенаселение соответствует интересам буржуазии и она подает рабочим благой совет, зная, что он невыполним» (Маркс, Заработная плата).

«Железный закон» Лассаля. «Железный закон З. п.» *Лассаля* (см.) в основном—на тех же позициях. «...В *железном законе заработной платы*» (см.) Лассалю принадлежит только слово «железный» (Маркс, Критика Готской программы, М., 1932, стр. 36). Лассаль так определяет «железный закон»: «Средний размер заработной платы всегда сводится на безусловно необходимое содержание, требуемое привычками народа для поддержания жизни и размножения» (Лассаль, Гласный ответ Центральному комитету). От продукта труда рабочим выдается только то, что им безусловно необходимо для поддержания существования, а остальная часть идет предпринимателям. Механизм, приводящий З. п. к этому минимуму, тот же самый, что и у Рикардо. Увеличение З. п., улучшая положение рабочего, способствует размножению рабочих, а следовательно вызывает перенаселение и понижение З. п. Понижение З. п. вызывает сокращение рабочего населения и следовательно повышение З. п. Таким образом З. п. неизбежно приближается к этому минимуму безусловно необходимого.

Несмотря на то, что Лассаль связывал проповедь своего «железного закона» с революционной деятельностью и революционными лозунгами, он в этом «законе» стоял на позиции буржуазных экономистов. Он исходил из того же положения, что продается труд, а не рабочая сила. Этим самым он «... вслед за буржуазными экономистами принимал видимость за сущность дела» (Маркс, Критика Готской программы, стр. 39).—Лассаль исходил из мальтусовской теории населения, его естественного закона населения, независимого от каких бы то ни было производственных отношений. Следовательно, если основанием этого «железного закона» является естественный закон, «закон природы», то уничтожение капитализма и установление социалистического общества не может уничтожить этого закона. Т. о. за революционным оформлением закона скрывалась та же антиреволюционная сущность, что и у буржуазных экономистов. Поэтому понятно, почему Маркс назвал «железный закон» Лассаля «возмутительным шагом назад» (там же, стр. 37). Он был направлен против такого острого революционного оружия, как теория стоимости рабочей силы, вскрывающая сущность капиталистической эксплоатации.

Теория фонда. «*Теория фонда*» (см.), к-рую защищал ряд экономистов (Милль, Мак Келлок и др.), также примыкает к этой группе мальтузианских теорий. Милль, один из виднейших представителей «теории фонда», развивал эту теорию следующим образом: по его мнению, З. п., как и все другие экономические явления, определяется «соперничеством или обычаем». Т. о. заработная плата зависит от спроса и предложения труда, или от отношения между населением и капиталом. Под населением понимается число рабочих, а под капиталом только та часть оборотного капитала, к-рая употребляется на покупку труда. Эту часть капитала Милль называет фондом З. п. Уровень З. п. определяется отношением фонда З. п. и массы населения. Если увеличивается фонд, а масса населения стабильна, то З. п. увеличивается и т. д. Уровень З. п. зависит от цены пищи, при повышении цены—З. п. повышается, при понижении—падает. Дороговизна продуктов питания влияет на размножение—сокращает население и следствием этого сокращения является увеличение заработной платы. При длительном удешевлении предметов питания процесс обратный и т. д. Рецепт Милля против бедности тот же самый, что и у Мальтуса и Рикардо.

Классовое содержание «теории фонда» заключается в том, что «теория фонда» направлена против борьбы рабочих с капитализмом. Ею устанавливается общность интересов труда и капитала, доказывается, что рабочим необходимо бороться за сохранение и увеличение капитала, ибо от величины последнего зависит их благосостояние. Критика мальтусовской теории относится и к теории фонда. Несостоятельность теории фонда показана Марксом в ряде работ. Сторонники теории фонда рассматривают переменный капитал, как совершенно обособленную часть общественного богатства, определяемую законами природы. Теория фонда обходит «опасный» вопрос о той части стоимости, к-рая идет капиталисту, т. е. вопрос о прибавочной стоимости и т. д. Милль в 1869 под влиянием критики Торнтона отказался от «теории фонда», к-рую защищал в продолжение ряда лет, но и после него многие экономисты буржуазного лагеря неоднократно становились в той или иной мере, в той или иной форме на позиции этой теории.

Один из виднейших представителей т. н. австрийской школы *Бём-Баверк* (см.) также стоял на позициях «теории фонда», развивая ее на основе теории предельной полезности. Он исходил из свободной продажи и покупки труда, причем спрос и предложение труда происходят на едином рынке и т. д. Бём-Баверк исходит из своей общей посылки, что настоящие блага ценятся выше будущих. Он также сопоставляет предельный капитал, действующий на рынке и покупающий труд, и количество труда, предлагаемого на рынке. Труд оценивается в зависимости от продукта, к-рый он принесет в будущем, продукт же различен в зависимости от продолжительности периода производства и может принести различную ценность. Предприниматель выбирает поэтому наиболее выгодный для него способ производства и определяет высоту З. п. Рабочий скорей продаст свой труд даже за сравнительно невысокую цену, чем откажется от продажи его.

По Бём-Баверку, на высоту З. п. влияет: а) величина всего фонда, б) число рабочих, в) продуктивность рабочих в связи с выбранным способом производства и длительностью его периода. Последний момент и отличает позицию Бём-Баверка от старой теории фонда. Основная трактовка вопроса у Бём-Баверка не отличается оригинальностью и возражения, направленные против теории фонда, остаются в полной мере верными и против теории Бём-Баверка.

Англо-американская школа. По вопросу о З. п. англо-американская школа примыкает к школе предельной полезности. Крупнейшие представители ее Маршалл и Кларк стараются доказать, что рабочий получает полный продукт труда. *Маршалл* (см.) исходным пунктом своей теории делает анализ гипотетического общества производителей и владельцев небольшого капитала. Он предполагает равенство всех членов общества во всех отношениях: в отношении способностей, охоты к труду, напряженности труда и т. д. В этом случае было бы равенство З. п. или доходов. Обмен происходил бы пропорционально трудовым затратам. Маршалл постепенно усложняет отношения в этом гипотетическом об-ве, приближаясь к реальному об-ву, и наконец вводит фигуру предпринимателя, владельца капитала, организатора и т. д.

При рассмотрении вопроса об уровне З. п. Маршалл предполагает, что предприниматель постепенно прибавляет к имеющимся у него машинам все новые количества труда. Имеется предел, за к-рым прибавление добавочного труда не дает никакого дохода предпринимателю. Это предельное количество труда или труд предельного рабочего не принесет дохода предпринимателю, и предприниматель больше рабочих нанимать не будет. Предельный рабочий изготовляет продукт, стоимость к-рого равна только его З. п. А так как З. п. других рабочих той же квалификации должна быть равна его З. п., то все рабочие получают полный продукт своего труда, равный продукту труда предельного рабочего.

Теория *Кларка* (см.) очень близка к теории Маршалла. Кларк также утверждает, что рабочий получает полный продукт труда. Капитал рассматривается Кларком как категория, существовавшая всегда. Кларк, как и Маршалл, ставит вопрос о доле участия в произведенном продукте труда и капитала.

Аргументация Кларка зиждется на теории предельной полезности и законе убывающей производительности. Если на определенном участке земли увеличивать количество прилагаемого труда, то рост производительности труда все время будет уменьшаться. Если капитал остается неизменным, а увеличивается количество рабочих, то каждое новое прибавление рабочих приводит к понижению производительности и последний принятый рабочий будет наименее производителен. Производительность этого предельного рабочего определяет, по Кларку, высоту З. п. Этот предельный рабочий получает полный продукт труда. Точно так же и другие рабочие той же самой квалификации. Ниже этого предела, по мнению Кларка, З. п. упасть не может, благодаря конкуренции предпринимателей. Таким образом средняя заработная плата определяется производительностью предельного рабочего.

Основной целью теорий Кларка и Маршалла является доказать отсутствие эксплоатации рабочих в капиталистическом об-ве. «На современном обществе,—пишет Кларк,—тяготело обвинение, что в нем эксплоатируется труд. И если это обвинение справедливо, то каждый справедливо мыслящий человек должен стать социалистом». И Кларк старается доказать, что «распределение дохода в обществе управляется естественным законом, и этот закон, если бы он действовал без всякого трения, доставлял бы каждому агенту производства то количество богатств, которое этот агент создает». Кларк ставит перед собой «благородную» задачу защиты капиталистического об-ва. Он поступает так же, как и почти все защитники капиталистического об-ва. Он исходит из естественных закономерностей, старается уйти от «опасных» общественных отношений. Он оперирует положениями, совершенно искажающими капиталистическую действительность. Он заставляет капиталиста нанимать рабочих до предельного рабочего, не приносящего капиталисту дохода, и всю свою теорию строит на этом предельном рабочем. Как известно, количество нужного труда определяется не волей капиталиста, а условиями производства. Цель капиталиста заключается не в том, чтобы довести количество рабочих до предельного рабочего, не приносящего ему никакого дохода, а в том, чтобы максимально уменьшить количество рабочих, увеличивая рабочий день и интенсифицируя труд рабочих.

Социальная школа. Экономисты «социальной школы» и примыкающие к ним реформисты стараются придать своим теориям социальную окраску, которая выполняет роль своего рода дымовой завесы. Виднейший русский буржуазный экономист *Туган-Барановский* (см.) явился одним из основателей т. н. социальной теории распределения. По мнению Туган-Барановского, общая теория ценности и цены не может объяснить и не объясняет З. п. и прибыли. Общая теория основывается на равенстве социальных контрагентов, а в сделке между рабочим и капиталистом равенства нет. «Явления распределения именно и вытекают из неравенства» (Туган-Барановский, Основы политической экономии).

Уровень З. п. по этой теории тесно связан с уровнем производительности труда. Уровень З. п. зависит не от специфического продукта рабочего, а от общественного продукта минус израсходованные в процессе производства средства производства. Однако рабочий получает лишь долю продукта, другая доля идет капиталисту. На этой основе происходит борьба между классом капиталистов и классом рабочих. Величина доли зависит от социальной силы класса, его организованности и т. д. Т. о., по мнению Туган-Барановского, нет закона, к-рый определял бы количественно разделение произведенного продукта, к-рый определял бы уровень З. п. Высшая точка определяется уровнем производительности труда. По теории Туган-Барановского, З. п. не достигает высшего предела, ибо это равносильно уничтожению прибыли; она вместе с тем почти никогда не достигает низшего предела, ибо рабочий не раб и может отстоять лучшие условия существования. Уровень, на к-ром останавливается З. п. между этими двумя пределами, определяется соотношением классовых сил.

Борьба между рабочими и капиталистами принимает особый специфический характер—характер стачки. Увеличение предложения труда помогает капиталистам выдерживать борьбу

с рабочими, уменьшение—способствует рабочим. Основным вопросом в этой борьбе является организация борющихся сторон, профессиональных рабочих организаций и капиталистических объединений: трестов, картелей и т. д. Если борьба выходит за пределы экономической борьбы, то она решается вмешательством государственной власти и т. д.

Туган-Барановский возражает против закона стоимости рабочей силы, т. к. без опровержения этого закона нельзя доказать возможности безграничного улучшения положения рабочего в рамках капиталистического об-ва. Туган-Барановский при определении уровня З. п. исходит из производительности труда и из классовой борьбы. Подчеркивая историчность своей постановки вопроса, Туган-Барановский фактически отказывается от историчности, т. к. эти два элемента существуют во всяком классовом об-ве. Маркс указывает, что «... отношения распределения существенно тождественны с производственными отношениями, представляют лишь оборотную сторону последних...» (Маркс, Капитал, том III, стр. 828, 1931). Туган-Барановский же не выходит за пределы распределения.

Туган-Барановский не дает и не может дать объяснения уровня З. п. Его теория является по существу отказом от объяснения этого уровня. Долевая теория, хотя бы и подносимая якобы под соусом классовой борьбы, ничего не объясняет. Она говорит только о том, что рабочий получает долю созданного им продукта. Но она не может установить законов, определяющих эту долю. Внешне эта теория является как бы революционной, она говорит о классовой борьбе, о том, что рабочий является не средством, а самоцелью и т. д. и т. д. Но это только форма, которая скрывает ее антиреволюционную сущность, фактическую защиту ею капиталистических отношений. Теория стоимости рабочей силы, теория З. п. показывает, что рабочий не может и не должен ждать многого от капиталистического об-ва, что его обнищание неизбежно вытекает из сущности капитализма, что борьба за З. п. в самом лучшем случае может дать рабочему только компенсацию затраченной силы, что закон обнищания может быть уничтожен только вместе с капиталистич. об-вом. Теория Туган-Барановского, отвергая закон стоимости рабочей силы, определяя уровень З. п. соотношением классовых сил и производительностью труда, стремится доказать рабочим возможность безграничного повышения их благосостояния в условиях капитализма и этим самым отрицает необходимость социальной революции.

Социал-фашисты. Германские социал-фашисты рассматривают современный капитализм как экономику переходного периода к социализму. «Организованный капитализм означает т. о. в действительности принципиальную замену капиталистического принципа свободной конкуренции посредством социалистического принципа планомерной организации производства» (Гильфердинг, Sozialdemokratischer Parteitag, Protokoll, Kiel, 1927).

Такую же характеристику экономики современного капитализма, как экономики переходного периода, давали другие теоретики и практики социал-фашизма еще до кризиса. Во время кризиса принципиальная позиция социал-демократии не изменилась. В докладе на Лейпцигском партийном съезде (1931) Тарнов указывал, что «уже имеются крепкий фундамент и прочные построения для социалистического здания грядущего; и когда облако настоящего экономического кризиса пройдет, тогда будет видно, что социалистический фундамент стал крепче, а капиталистический слабее» (Sozialdemokratischer Parteitag, Protokoll, 1931). Тарнов говорил также о значительном удельном весе некапиталистических предприятий (кооперативных, товариществ и т. д.), о росте этого некапиталистического (читай «социалистического».— *М. К.*) сектора в капиталистическом об-ве. Эти же взгляды развиваются и в «программе спасения», опубликованной германскими профсоюзами в июне 1932. Путем к социализму является «хозяйственная демократия», означающая демократизацию экономики снизу до верху: от фабрики до парламента, подчинение всей экономики интересам не какого-нибудь класса, а всего общества в целом, органом которого является государство.

«Мы должны в каждый рабочий мозг вколотить, что недельная заработная плата есть политическая заработная плата, что от силы парламентского представительства рабочего класса, от силы его организаций и соотношения социалистических сил вне парламента зависит, как сложится заработная плата в конце недели. Именно женам рабочих должно быть сказано: если вы идете к выборам, вы решаете одновременно вопрос о хлебе, о мясе, о высоте заработной платы. Это конечно есть не что иное в капиталистической экономике, это есть элемент огромного экономического, социального и политического значения» (Гильфердинг, там же).

Т. о. «политическая заработная плата» определяется только отношениями классов, только в процессе «борьбы» классов. Причем эта «борьба» понимается конечно в различных формах, будет ли это борьба «за столом совещания или в виде стачки и т. д.» (Нельтинги). С.-д. теоретики отрицают закон стоимости рабочей силы. Действительность, по их мнению, обнаружила неверность взглядов Маркса. Никакие законы кроме классовой борьбы не определяют уровня З. п. Маркс не прав, ибо рабочий все время улучшает свое положение и т. д. В связи с этим совершенно ясно отрицание товарного характера рабочей силы. Улучшение положения рабочего в рамках капитализма может быть безграничным.

Тарнов признает «несправедливость» распределения в капиталистическом об-ве, но он заявляет, что оно может быть устранено в самом капиталистическом об-ве. З. п. может быть и должна быть повышена, ибо этого требуют интересы не только рабочего, но и капиталиста (Tarnow, Warum arm sein?). З. п. может быть повышена за счет сокращения других издержек: напр. за счет сырья и т. д. Повышение З. п. должно отразиться благоприятно и на рынке, ибо покупательная способность рабочих увеличится. Высокая З. п. является также орудием борьбы против кризисов.

Однако во время мирового кризиса теоретики социал-фашизма (в частности Браунталь) пришли к выводу, что выходом из кризиса является понижение З. п., так как это будет способствовать капиталонакоплению. Социал-фашисты и практически помогают капиталистам в их наступлении на З. п. рабочего, заявляя, что они делают это в интересах всего общества. Они считают также необходимым вмешательство государства в конфликты между рабочими и ка-

питалистами и поддерживают практику принудительного арбитража.

Доводы, приведенные против теории Туган-Барановского, могут быть направлены и против теории социал-фашизма. Выше дана была при рассмотрении теории Маркса трактовка закона стоимости рабочей силы. Отрицание закона стоимости рабочей силы—это не что иное, как сглаживание разницы между рабочим классом и другими классами. Закон стоимости рабочей силы говорит о своем существовании на языке тысячи различных фактов. Теоретики социал-фашизма сопоставляют З. п. не с прибавочной стоимостью, а с различными издержками производства, устраняя прибавочную стоимость из рассмотрения. Этим самым устраняется плацдарм, на к-ром происходит столкновение двух классов. Дальнейшее развитие этих основных взглядов приводит к устранению классовой борьбы и уничтожению социального характера заработной платы. И это противоречие не случайно. Между всеми выше развитыми положениями существует тесная связь. Отрыв от основных производственных отношений капиталистического общества и приводит к указанным противоречиям. Теория «политической заработной платы» социал-фашизма тесно связана с взглядами с.-фашистов на современную экономику как на переходную экономику, с их взглядами на современное государство как на надклассовое государство, существующее в интересах всего общества.

Их взгляд на современное государство, их теория «хозяйственной демократии» являются не чем иным, как идеологией государственного капитализма. Эта идеология получает яркое выражение в поддержке принудительного арбитража и т. д. Таким обр. «хозяйственная демократия» ведет к подчинению рабоч. движения капиталистическому государству, к обезоружению рабочего движения в интересах сохранения существующих производственных отношений. Социал-фашисты игнорируют классовые отношения, классовую борьбу и отвлекают внимание рабочих масс, идущих за ними, от классовой борьбы, указывая на развитие производительности труда как на единственный источник улучшения материального благосостояния рабочих.

Теория «социальной заработной платы» У. Грина, председателя Американской федерации труда, близка к социальной теории распределения и к теории социал-фашизма. В ней не отводится однако того места государству, к-рое отводится в теории социал-фашизма. По мнению Грина, теперь нужно бороться не за повышение номинальной или реальной З. п., а за «социальную зарплату». «Социальной зарплатой» он называет такую плату, к-рая соответствует развитию производительности. Чем больше производительность, тем больше должна быть З. п. «Социальной» она называется потому, что она рассматривает положение рабочего класса в отношении ко всему обществу. Если увеличилась производительность труда, то этим самым улучшилось положение всего общества и также должно улучшиться положение рабочего класса. Это улучшение возможно, если реальная З. п. будет расти параллельно производительности труда. Социальное положение рабочего ухудшилось, если З. п. осталась на одном уровне или увеличилась не соответственно. И наоборот, социальное улучшение положения рабочего является улучшением всей экономики. Таким образом «социальная заработная плата» связана с экономическим и социальным положением рабочего.

Отзыв, данный теоретиком германского социал-фашизма Тарновым, подчеркивает глубокое родство этой теории с социал-фашистской. «Во всяком случае интересно видеть, как американское профсоюзное движение, к-рое отклоняет социализм и классовую борьбу в нашем смысле, и германское профсоюзное движение, к-рое стоит на почве социалистических теорий, в конце-концов в важных основных положениях являются совершенно согласными. Американское требование „социальной З. п.“, взятое в основном, может означать также не что иное, как требование рабочим классом социального равенства со всеми другими слоями».

III. Заработная плата в СССР.

Сущность З. п. в СССР. В социалистическом секторе ни о наемном труде, ни о существовании товара—рабочей силы, ни об эксплоатации не может быть и речи, ибо рабочий класс является собственником средств производства и работает для себя. Это определяет и проблему З. п. в СССР. Маркс подчеркивает, что «распределение есть оборотная сторона производства». Т. к. характер производства в СССР совершенно иной, чем в капиталистическом обществе, то и характер распределения также должен быть иным. Рабочий является членом огромного коллектива, владеющего средствами производства, строящего социалистическое хозяйство. В производстве он участвует как член этого коллектива, и потому труд его является трудом на себя, а не на другой класс. Индивидуальная З. п., получаемая рабочим, является лишь формой участия в распределении созданного всем классом продукта. Конечно рабочий не получает «полного продукта своего труда». Право на полный продукт труда является мелкобуржуазным лозунгом. Маркс в «Критике Готской программы» указывает, что и в коммунистическом об-ве имеется необходимость целого ряда вычетов из этого «полного продукта труда». Однако эти вычеты нужны для удовлетворения таких общественных нужд, в которых непосредственно заинтересован каждый трудящийся: расширение производства, образование запасного фонда, культурные потребности и т. п. Поэтому в социалистическом хозяйстве в корне меняется природа прибавочного труда. «Устранение капиталистического способа производства позволит ограничить рабочий день необходимым трудом. При этом однако, при прочих равных условиях, необходимый труд должен расширить свои рамки. С одной стороны, условия жизни рабочего должны стать богаче, его жизненные потребности должны возрасти. С другой стороны, пришлось бы причислить к необходимому труду часть теперешнего прибавочного труда, именно тот труд, к-рый требуется для образования общественного запасного фонда и фонда накопления...» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 412).

В советской литературе встречались утверждения, что З. п. в социалистическом секторе имеет социалистическое содержание, но капиталистическую форму (напр. Преображенский, Новая экономика). Такое утверждение говорит о совершенно неверном, механистическом понимании соотношения между формой и содержанием. Рассматривая покупку рабочей силы, Маркс указывает: «Акт Д—Р вообще признается характерным для капиталистическо-

го способа производства»; и дальше: «...он признается характерным скорее вследствие своей формы: потому что труд покупается на деньги, в форме заработной платы, а это считается признаком денежного хозяйства» (Маркс, Капитал, т. III, стр. 4). Маркс дальше подчеркивает: «Характерное заключается не в том, что товар—рабочая сила—может быть куплен, а в том, что рабочая сила является товаром» (там же, стр. 5). Для экономики СССР это самое «характерное» не является характерным, так как рабочая сила не является товаром. Неправильно поэтому рассматривать форму З. п. в СССР как капиталистическую форму. Внешнее сходство (денежный характер) и сохранение терминологии (З. п. повременная, поштучная и т. д.) не дают основания для отождествления заработной платы в капитализме и в СССР. Характерный признак З. п. в капитализме—продажа и покупка рабочей силы здесь отсутствует. Кроме того участие рабочего в распределении не ограничивается одной индивидуальной З. п. При рассмотрении вопроса о том, какая форма З. п. является наиболее характерной, основной для СССР или, другими словами, какая форма индивидуального участия в распределении является характерной для СССР, следует принять во внимание следующее: в капитализме, для к-рого характерным является наемный труд, рабочий получает З. п., определяемую стоимостью рабочей силы. Рабочий, являясь в сущности наемным рабом, продает свою рабочую силу на время, чтобы после окончания срока возобновить эту продажу. Повременная форма является основной формой, сдельная же оплата—лишь превращенной формой повременной оплаты. В СССР в условиях переходного периода и в условиях периода социализма рабочий, являясь коллективным владельцем средств производства и производителем, принимает участие в распределении в форме, соответствующей характеру производства, производства, при к-ром «впервые после столетий труда на чужих, подневольной работы на эксплоататоров является возможность работы на себя, и притом работы, опирающейся на все завоевания новейшей техники и культуры» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 161).

Маркс и Ленин подчеркивали, что и в первой фазе коммунизма, при социализме, каждый работник получает в зависимости от количества и качества труда, по труду. На этом этапе «...равное право по принципу своему все еще является правом буржуазным, хотя принцип и практика здесь уже не противоборствуют друг другу, тогда как при товарообмене обмен эквивалентами существует лишь в среднем, а не в каждом отдельном случае. Несмотря на этот прогресс, это равное право все еще втиснуто в буржуазные рамки. Право производителей пропорционально доставляемому ими труду: равенство состоит в том, что измерение производится равным мерилом — трудом» (Маркс, Критика Готской программы). Равенство мерила может быть соблюдено только при условии неравенства для неравного труда. Индивиды являются неравными: напр. у одного имеются дети, у другого—нет и т. д. Равенство здесь является фактически неравенством. И это неизбежно на первой стадии коммунизма.

Конечно нельзя отождествлять уравниловку с равенством; уравниловка это равенство в мелкобуржуазном понимании. Она является также неравенством, ибо уничтожает труд как мерило и следовательно уничтожает равенство мерила. Равенство в коммунистическом обществе не будет иметь ничего общего с уравниловкой. Равенство будет заключаться в том, что «каждый будет давать по способностям и получать по потребностям». А это возможно только тогда, когда работники будут всесторонне развиты, когда производительные силы будут настолько развиты, что «источники богатства польются полным потоком».

Система З. п. Основной формой З. п. в СССР должна являться сдельная форма оплаты, которая дает возможность контролировать затрату труда и стимулировать труд рабочего. Сдельная форма оплаты является оплатой труда, наиболее соответствующей характеру советского производства, советской системе производственных отношений. Подчеркивая важность сдельной формы оплаты труда для первой фазы коммунизма, Ленин пишет: «...пока наступит „высшая“ фаза коммунизма, социалисты требуют строжайшего контроля со стороны общества и со стороны государства над мерой труда и мерой потребления...» (Ленин, Сочинения, том XXI, стр. 437). В первую фазу коммунистического производства принцип «за равное количество труда — равное количество продуктов» «...остается в качестве регулятора (определителя) распределения продуктов и распределения труда между членами общества» (там же, стр. 435), а для этого на первую очередь надо поставить, практически применить и испытать сдельную систему. В то время как сдельщина в капиталистических странах является средством усиления эксплоатации, ухудшения положения рабочего, сдельщина в условиях СССР является формой контроля, учета, формой, стимулирующей труд рабочего и, следовательно, повышающей производительность труда. В условиях капитализма рабочий ничего не выигрывает и даже часто проигрывает от увеличения производительности труда. В условиях СССР увеличение производительности труда является одним из важнейших условий развертывания социалистического строительства, одним из важнейших условий повышения материального благосостояния всего рабочего класса. В условиях капитализма труд на себя и труд на других классово отделены друг от друга. В условиях СССР, в социалистическом хозяйстве труд на других есть в то же время и труд на себя. Поэтому рабочий, являющийся членом класса, владеющего средствами производства и строящего социалистическое общество, заинтересован и материально в повышении производительности труда.

Уже из характеристики сущности З. п. в СССР необходимо следует, что движение З. п. происходит не стихийно, как в капиталистическом об-ве, а планово. Движение З. п. тесно связано с движением производительности труда, определяется ростом последней. В СССР ведется борьба с сохранившимися еще элементами самотека. Рост производительности труда, в основном определяющий рост З. п., должен обгонять последний, должен находиться в таком отношении к последнему, чтобы обеспечивался необходимый темп развертывания социалистического строительства.

Говоря о системе и формах З. п. в СССР, необходимо подчеркнуть, что развитие системы и форм З. п. в СССР прошло целый ряд этапов, связанных с основными этапами развития эко-

номики СССР. В эпоху военного коммунизма, в эпоху гражданской войны, шел процесс своеобразной натурализации З. п., который был значительный период по существу процессом ликвидации З. п. Это был процесс распределения продукции, находящейся в руках пролетарского государства, на основе «уравниловки», почти независимо от производительности труда, от качества и количества труда. Денежная часть З. п. по мере падения ценности денег, свертывания товарооборота играла крайне незначительную роль. Только в 1920 (апрель) Всероссийский съезд профсоюзов выносит решение о необходимости увязки системы снабжения с производительностью труда и введения премиальной системы. СНК в июле 1920 выносит решение о проведении системы натурального премирования. Эта система в начальный период нэпа (1921, май) была заменена премированием рабочих продуктами собственного производства, обмениваемыми на продукты с.-х. производства. Полученные продукты раздавались рабочим в зависимости от производительности труда. В дальнейшем постепенно изживались пережитки эпохи военного коммунизма. В сентябре 1921 постановлением Совнаркома были включены в З. п. все виды выдач рабочим и служащим (коммунальные услуги, средства передвижения, семейные пайки и т. д.). По мере развертывания нэпа восстанавливалась денежная форма З. п. Денежная реформа окончательно укрепила эту форму оплаты. Но сама система З. п. имела огромное количество недостатков. Уравниловка, проникшая в систему З. п., поддерживалась оппортунистическим руководством ВЦСПС и НКТ. Новый этап развития экономики СССР остро выдвинул необходимость коренного пересмотра тарифной системы. Реформа 1931 нанесла решительный удар старой тарифной системе, господствовавшей уравниловке.

Существовавшая до последней реформы система зарплаты во многих отношениях противоречила существу советской экономики и тормазила развитие производительности труда. Правооппортунистическое руководство ВЦСПС и НКТ проводило политику уравниловки. На этих принципах была построена прежняя тарифная сетка. Разница между разрядами была незначительна; между тем руководство ВЦСПС и НКТ стремилось еще более сблизить разряды.

Задача тарифной сетки—регулирование оплаты труда различных квалификаций. Огромное количество квалификаций, имеющихся на различных предприятиях, получает характеристику в так называемых квалификационных справочниках, дающих характеристику работы, например токаря, вальцовщика и т. п. групп. Эти квалификационные справочники и ложатся в основу разрядов. Разница между разрядами в ранее действовавшей сетке была очень незначительна. В случаях сдельной оплаты устанавливалась определенная норма, и заработок определялся делением тарифной ставки на норму.

Уравниловка, господствовавшая при старой тарифной системе, сильно била по производительности труда, приводила к текучести рабочей силы. Задача уничтожить старую тарифную систему стала особенно остро на современном этапе социалистического строительства. Появились предприятия-гиганты, оборудование стало чрезвычайно сложным. В последнем этапе нэпа особенно остро стал вопрос об организованности, плановости, об уничтожении самотека, обезлички на всех участках соцстроительства. Это положение получило четкое выражение в шести условиях И. В. Сталина. Уничтожение уравниловки, господствовавшей как между отраслями, так и внутри отраслей, является одним из важнейших условий работы по-новому в новой обстановке. О текучести рабочей силы Сталин говорил: «Где причина текучести рабочей силы? В неправильной организации зарплаты, в неправильной тарифной системе, в левацкой уравниловке в области зарплаты. В ряде предприятий тарифные ставки установлены у нас т. о., что почти исчезает разница между трудом квалифицированным и трудом неквалифицированным, между трудом тяжелым и трудом легким. Уравниловка ведет к тому, что неквалифицированный рабочий не заинтересован переходить в квалифицированные и лишен т. о. перспективы продвижения вперед, в виду чего он чувствует себя „дачником" на производстве, работающим лишь временно, для того чтобы „подработать" немного и потом уйти куда-либо в другое место „искать счастья". Уравниловка ведет к тому, что квалифицированный рабочий вынужден переходить из предприятия в предприятие, для того чтобы найти наконец такое предприятие, где могут оценить квалифицированный труд должным образом. Отсюда „всеобщее" движение из предприятия в предприятие, текучесть рабочей силы. Чтобы уничтожить это зло, надо отменить уравниловку и разбить старую тарифную систему. Чтобы уничтожить это зло, надо организовать такую систему тарифов, к-рая бы учитывала разницу между трудом квалифицированным и трудом неквалифицированным, между трудом тяжелым и трудом легким. Нельзя терпеть, чтобы каталь в черной металлургии получал столько же, сколько подметальщик. Нельзя терпеть, чтобы машинист на ж.-д. транспорте получал столько же, сколько переписчик» (Сталин, Вопросы ленинизма, 4 изд., 1931, стр. 754).

Старая тарифная система была разбита. В сентябре 1931 было опубликовано постановление ВСНХ и ВЦСПС о перестройке системы З. п. в металлургии и в угольной пром-сти. Наряду с повышением всех ставок особенно повышались ставки высших разрядов. Пересмотрены были старые квалификационные справочники, пересмотрена тарифная сетка т. о., чтобы разница между разрядами была больше, установлены две сетки—одна для повременщиков, другая для сдельщиков. При реализации 6 условий произошел сдвиг в смысле перевода значительного количества работ на сдельную форму оплаты. Однако много работ осталось на повременной оплате, вследствие трудности перевода—по техническим причинам—на сдельщину.—Повременная оплата является формой, менее соответствующей характеру производства в СССР. Повременная оплата в той или другой степени обезличивает, уравнивает труд отдельных рабочих, обезличивает каждый час работы, т. к. каждый час работы оплачивается одинаково. Но и в повременную форму оплаты вносится ряд коррективов в виде премий за качество работы, за сокращение простоев и т. д. Таким образом достигается индивидуализация в оплате работы.

Новая тарифная реформа вызвала перевод целого ряда работ на сдельную оплату, но в ряде случаев этот перевод был формальным. На ряде предприятий на нек-рых работах была принята т. н. коллективная сдельщина. Сдельно оплачивалась работа бригады. Потом происхо-

дил дележ этой полученной оплаты внутри бригады согласно разрядам. Одинаковые разряды следовательно получали одинаково, независимо от качества и количества выполняемой индивидуальной работы. Т. о. обезличка и уравниловка не были изжиты при этой форме оплаты. Кроме того в некоторых случаях уравниловка еще более резко проявлялась: происходил дележ сдельного бригадного заработка поровну среди членов бригады. Ясно, что в этих случаях сдельщина была проведена лишь формально. Сдельная оплата применяется в различных видах. При премиально-прогрессивной сдельной форме оплаты устанавливается определенная норма выработки, напр. 30 единиц, определенная оплата единицы, напр. 10 к. Каждая единица, выработанная выше этой нормы, оплачивается по более высокой расценке, напр. по 12 к. и т. д. Имеются различные видоизменения и этой формы оплаты. В угольном производстве (на нек-рых шахтах) была применена т. н. паевая система оплаты. Перед началом работы бригадир отсчитывает каждому члену бригады определенный пай, после окончания работы учитывается вырубленный уголь в квадратах, затем общее количество вагонов делят на общее количество вырубленных квадратов.

Перестройка тарифной системы дала значительные результаты. Произошла передвижка в уровне З. п. по целому ряду отраслей промышленности. Был нанесен решительный удар уравниловке между отраслями. Ведущие отрасли выдвинулись на первое место. Если в 1928 на первом месте по уровню З. п. стояла полиграфическая промышленность, на втором обувная и т. д., т. е. отрасли легкой пром-сти, то в 1931 на первое место по уровню З. п. выдвигается машиностроение. Если в 1928 черная металлургия стояла на 13-м месте, то в 1931 она выдвигается на шестое место и т. д. И на предприятиях ведущие цеха были выдвинуты по уровню З. п. Значительно снизилась текучесть рабочей силы. З. п. в общем увеличилась.

В то же время имелся ряд извращений политики партии в вопросах З. п. По целому ряду предприятий эти извращения привели к разрыву между движением производительности труда и З. п. Это в свою очередь привело к массовым явлениям перерасхода фондов З. п. Извращения шли по линии незаконных доплат, неверного понимания прогрессивной формы (проведение прогрессивки внутри нормы во всех отраслях пром-сти, неправильное использование или даже отрицание технического нормирования и т. д.). Ликвидируемая уравниловка иногда прорывалась в другой форме, напр. в форме неправильного премирования.

Проблема З. п. тесно связана с проблемой технического нормирования. Без хорошо поставленного технического нормирования не может быть проведена сдельная система оплаты труда. Постышев на 17 партийной конференции подчеркнул важность технического нормирования для правильной организации труда и правильного регулирования З. п. Где тех. нормирование происходит «на глазок», там не может быть правильного регулирования З. п. Постышев приводит пример с одним рабочим, к-рому при выполнении одной и той же работы пересматривали норму 4 раза. 1 раз норма была установлена в 12 час., он выполнил ее в 8 ч.; 2-й раз—в 8 час., он выполнил в 5 час.; 3-й раз—в 5 ч., он выполнил в 3 ч., в 4-й раз—в 3 часа, он выполнил в $^1/_2$ ч. Совершенно ясно, что при таком нормировании не может быть и речи о правильном регулировании З. п.

Эти извращения, недостатки конечно не изменяют сущности З. п. в СССР. Эти извращения говорят лишь о том, в какой сложной обстановке партии и пролетарскому государству приходится развертывать социалистическое строительство.

Движение З. п. Как показано было выше, в капиталистических странах идет процесс снижения З. п. Этот процесс является характерным для капиталистического общества и особенно резко он сказывается на последнем этапе его существования.

Движение З. п. в СССР дает совершенно противоположную картину:

Среднедневная З. п. рабочих (без учеников) по отраслям ценовой пром-сти в 1928—31.

Наименование отраслей пром-сти	В среднем за год в руб.				То же в %			
	1928	1929	1930	1931	1929 к 1928	1930 к 1929	1931 к 1930	1931 к 1928
Вся промышленность	2,90	3,17	3,58	4,15	109,3	112,9	115,2	143,1
Каменноугольная	2,59	2,75	3,07	3,81	106,2	111,6	124,1	147,1
Добыча нефти	2,95	3,25	3,64	4,21	110,2	112,0	115,7	142,7
Черная металлургия	2,96	3,30	3,67	4,53	111,5	111,2	128,4	153,0
Обработка металла	3,52	3,78	4,15	4,69	107,4	109,8	113,0	133,2
Машиностр. (с электротехникой)	3,85	4,25	4,68	5,24	110,4	110,1	112,0	136,1
Обработка дерева	2,49	2,69	3,06	3,63	108,0	113,8	118,6	145,8
Химическая (вся)	3,37	3,52	3,77	4,35	104,5	107,1	115,4	129,1
Бумажная	2,68	3,04	3,42	4,05	113,4	112,5	118,4	151,1
Кожевенно-меховая	3,56	3,64	3,77	4,16	102,2	103,6	110,1	116,6
Хлопчатобумажная	2,44	2,67	2,89	3,02	109,4	108,2	105,6	123,8
Шерстяная	2,54	2,75	2,90	3,16	108,3	105,5	108,6	124,4
Льнообрабатывающая	1,85	1,96	2,14	2,50	105,9	109,2	116,8	135,1
Швейная	3,34	3,59	3,61	3,68	107,0	100,6	102,0	110,2
Обувная	3,60	3,59	3,89	4,32	99,7	108,4	111,4	120,0
Пищевкусовая (без сахарной)	2,98	3,19	3,35	3,79	107,0	105,0	113,1	127,2
Полиграфическая	3,69	3,90	4,39	4,79	105,7	112,6	109,1	129,8

В то время как в капиталистических странах растет безработица и катастрофически сокращается колич. занятых рабочих, в СССР не только ликвидирована безработица, но колич. рабочих, занятых в пром-сти, неуклонно растет: за 1931 колич. рабочих и служащих возросло на 2 млн. чел. Это говорит о том, что происходит рост работающих членов рабочей семьи и увеличение ее доходов (см. Статистич. приложения).

Но этим не ограничивается улучшение положения рабочего в СССР. Кроме индивидуальной З. п. в СССР рабочий получает т. н. «социализированную заработную плату». Под «социализированной заработной платой» понимаются те отчисления на рабочих, к-рые идут по линии соц. страхования, культурного, курортного и квартирного обслуживания, и т. д. При рассмотрении индивидуальной З. п. уже было видно, что даже в случае индивидуальной З. п. в СССР термин З. п. может быть применим условно. Тем более условный характер носит обозначение термином З. п. этих отчислений на рабочих по линии соц. страхования и т. д.

Г. К. Орджоникидзе на 17 партконференции указывал, что этот обобществленный фонд, иду-

щий на рабочих по линии соц. страхования и т. д., в 1930 составлял 34% индивидуальной З. п., а в 1931—36%. Это еще больше подчеркивает процесс неизменного улучшения положения рабочего в СССР, что неизбежно вытекает из роста социалистических отношений. «В результате этих основных завоеваний в области улучшения материального положения рабочих и крестьян, мы имеем за первую пятилетку: а) рост численности рабочих и служащих крупной промышленности вдвое в сравнении с 1928 годом, что дает перевыполнение пятилетнего плана на 57%; б) рост народного дохода,—стало быть, рост доходов рабочих и крестьян,—достигшего в 1932 году 45,1 млрд. руб., что дает увеличение на 85% по сравнению с 1928 годом; в) рост среднегодовой заработной платы рабочих и служащих крупной промышленности на 67% в сравнении с 1928 годом, что дает перевыполнение пятилетки на 18%; г) рост фонда социального страхования на 292% в сравнении с 1928 годом (4.120 млн. рублей в 1932 г. против 1.050 млн. рублей в 1928 г.), что дает перевыполнение пятилетнего плана на 111%; д) рост общественного питания с охватом свыше 70% рабочих решающих отраслей промышленности, что дает перевыполнение пятилетки в шесть раз» (Сталин, Итоги первой пятилетки). Вторая пятилетка ставит одной из центральных задач дальнейшее улучшение положения рабочего. «Новый пятилетний план должен быть разработан т. о., чтобы эта задача получила наиболее полное и всестороннее выражение во всех проектировках плана как в отношении снабжения промтоварами, жилищно-коммунального строительства, бытового обслуживания и т. д. Вы знаете уже из тезисов, что мы считаем необходимым обеспечить во втором пятилетии такое развертывание производства легкой и пищевой индустрии и с. х-ва, к-рое обеспечило бы увеличение норм потребления не менее чем в 2—3 раза. Примерные подсчеты норм душевого потребления в 1937 по отдельным наиболее важным продуктам личного потребления позволяют нам утверждать, что по уровню потребления Сов. Союз будет самой передовой страной мира, воочию показывая всем трудящимся, чего может добиться рабочий класс, созидающий социализм» (Доклад В. В. Куйбышева на 17 партконференции).

Буржуазные и оппортунистические теории. Анализ З. п. в СССР показывает, что ее сущность, форма и динамика глубоко отличны от сущности, формы и динамики З. п. в капиталистическом об-ве. Проблема З. п. является одной из важнейших проблем социалистического строительства. На этот участок обращено пристальное внимание партии, пролетарского государства, профсоюзных организаций. На этот участок, вследствие того, что он является одним из важнейших, обратили внимание в своей борьбе против социалистического строительства и классовые враги пролетариата. Кондратьев и др. настаивали на приостановке роста З. п., общественных фондов и т. п. На этом участке меньшевики-вредители старались сорвать рабочее снабжение. На этом участке теоретического фронта шла острая классовая борьба. Буржуазные экономисты и меньшевики переносили капиталистическую категорию заработной платы, а следовательно и эксплоатацию, в условия СССР. Они стирали грань между этими различными системами, чтобы стереть преимущество сов. системы над капиталистической.

Контрреволюционный троцкизм стоит на тех же позициях. В «Бюллетенях оппозиции» Троцкий пишет о «принудительном труде» в СССР. Эта позиция Троцкого является лишь дальнейшим логическим развитием тех положений, к-рые защищал троцкистско-зиновьевский блок, рассматривая государственные предприятия в СССР как предприятия госкапиталистические. Не случайно тогда один из сторонников оппозиции в «Ленинградской правде», короткое время бывшей органом оппозиции, писал о З. п. и о государственных предприятиях как о капиталистической категории. Не случайно также было выступление Каменева с предложением ввести на государственных предприятиях участие в прибылях и т. д. Правый уклон, являющийся главной опасностью на данном этапе, и «левый» во многих отношениях смыкались с позициями вредителей и меньшевиков.

Перенос капиталистических категорий З. п., прибавочной стоимости и т. д. в условия СССР встречается и в работах нек-рых сов. экономистов. Ряд авторов рассматривает сдельщину в СССР как капиталистич. форму, оставаясь на позициях мелкобуржуазной уравниловки.

Во время профсоюзной дискуссии в 1920 Троцкий писал о необходимости принципа ударности в производстве и уравнительности в потреблении. Ленин ответил: «Это теоретически совершенная путаница. Это совершенно неверно. Ударность есть предпочтение, а предпочтение без потребления ничто. Если меня так будут предпочитать, что я буду получать восьмушку хлеба, так благодарю покорно за такое предпочтение. Предпочтение в ударности есть предпочтение и в потреблении». Позиция Троцкого, оказавшегося по ту сторону баррикады, высказанная им в «Бюллетене оппозиции», является лишь более резким выражением ранее высказанных им взглядов, и Преображенский в «Новой экономике» также рассматривает сдельщину в СССР как капиталистическую форму З. п., совершенно противоречащую экономике СССР, стоит в сущности на позиции уравнительности. В другой работе «От нэпа к социализму» он также резко подчеркивает уравнительность как социалистическую форму распределения.

Появление производственных коммун на фабриках, на заводах, уравнительность, господствовавшая в них, вызвали значительную литературу, защищающую уравнительность в производственных коммунах, рассматривающую коммуны и уравнительность как значительный шаг вперед. В сб. Госплана «На новом этапе» имеется ряд статей, стоящих на этих позициях. Вопрос об обобществленном фонде (соц. страх. и т. д.), о т. н. «социализированной зарплате» затрагивается в очень немногих работах. Один взгляд необходимо здесь отметить. Струмилин в статье «На новом этапе социалистического строительства» пишет: «Эти формы общественного распределения народного дохода, поскольку они в конечном счете служат той же цели воспроизводства рабсилы, мы также подводим под понятие зарплаты, но уже обобществленной, социализированной или, говоря точнее, коммунизированной, так как она распределяется по коммунистическому принципу— „каждому по его потребностям“. Было бы очень наивно думать, что такие обобществленные формы оплаты труда с их уравнительной тенденцией являются плодом чьей-либо прожектерской фантазии. Как показывает опыт, они имеют довольно глубокие корни в хозяйственной жиз-

ни. Зачатки их можно открыть даже в капиталистических странах, и не только в форме страхования рабочих за счет предпринимателей и государства, но и в некоторых других».—Совершенно неправильно рассматривать распределение этого фонда как распределение по принципу «каждому по его потребностям». И в отношении распределения этого фонда, по крайней мере в значительной части, сохраняется принцип ударности, т. е. тот же принцип, что и в производстве («Распределение—оборотная сторона производства»), следовательно распределение по труду. Это получает практическое выражение и в распределении мест в домах отдыха, жил. площади и т. д. и т. д. Конечно здорового ударника не пошлют в больницу вместо больного неударника, но не на основе принципа «по потребностям» происходит и должно происходить распределение этого фонда. Следующая ошибка—это рассматривание соц. страхования и т. п. в капиталистических странах как зачаточной формы обобществленных фондов оплаты в СССР. Такая постановка стирает глубокую принципиальную разницу соц. страхования в капиталистич. странах и СССР и т. д. Анализ З. п. в СССР и в условиях капитализма показывает глубокое принципиальное различие их, вытекающее из глубокого принципиального различия двух систем.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. I, 8 изд., М., 1931, гл. XVII, XVIII, XIX и XX; его же, Наемный труд и капитал, М.—Л., 1931; его же, Заработная плата, в кн. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. V, М.—Л., 1929; его же, Критика Готской программы, М., 1932; его же, Заработная плата, цена и прибыль, М.—Л., 1931; Маркс К. и Энгельс Ф., Письма (пер. В. В. Адоратского), 4 изд., М.—Л., 1932; Ленин В. И., Государство и революция, Соч., т. XXI, 3 изд., М.—Л., 1928, гл. V; его же, Обнищание в капиталистическом обществе, Соч., т. XVI, 3 издание, Москва—Ленинград, 1930; Сталин И., Вопросы ленинизма, 9 изд., [М.], 1932; Кривицкий М. М., Теория заработной платы германской социал-демократии, М., 1929; Линде Г., Социал-демократическая теория и политика заработной платы, М.—Л., 1931; Ульбрихт В., Хозяйственная демократия, М., 1930; Фрейман Л., Динамика заработной платы в важнейших зарубежных странах (1914—23), М., 1924; Рубинштейн М., Современный капитализм и организация труда, 2 изд., М., 1923; Кюн Ф., Теоретическое банкротство социал-фашизма, «Большевик», М., 1931, №№ 3 и 4; Маркус В. Л., Вопросы заработной платы на XV Съезде ВКП(б), М. — Л., 1928; Смит М. Н., Динамика кризисов и положение пролетариата, М., 1927; Шверник Н., Профсоюзы в борьбе за организацию труда и зарплаты [Речь на XVII конференции ВКП(б)], М., 1932; Калистратов Ю., Заработная плата в СССР и в капиталистических странах, М., 1931; Гурвич С. А. и Позняков В. Н., Заработная плата, М.—Л., 1929; Бородин В. А., Рост производительности труда и зарплаты, [М.], 1930; Вопросы труда в промышленности (сб. ст. под ред. И. А. Кравальня, с пред. Ф. Э. Дзержинского), М.—Л., 1926; Ларина Е., Заработная плата и оппозиция, под ред. Ю. Ларина, М.—Л., 1927; Неманов А. Н., Пути и методы перестройки заработной платы, М.—Л., 1932; Цыбульский В. С., IX съезд профсоюзов и вопросы зарплаты, [М., 1932]; Дифференциация заработной платы в фабрично-заводской промышленности Союза ССР за 1927 и 1928, изд. ЦСУ СССР, М., 1929; Пажитнов К. А., Положение рабочего класса в России, т. I—III, П., 1923—24; Войтинский В., Заработная плата, СПБ, 1910; Туган-Барановский М. И., Основы политической экономии, 3 изд., П., 1915; Железнов В. Я., Главные направления в разработке теории заработной платы, Киев, 1904; Солнцев С. И., Заработная плата, как проблема распределения, 3 изд., М.—Л., 1925; Фалькнер С. А., Происхождение железного закона заработной платы, 2 изд., М., 1925.—На нем. яз.: Massar K., Lohnpolitik und Wirtschaftstheorie, Tübingen, 1932; Sturm H., Die Lohnsteigerung und ihre Wirkung auf Produktion und Absatz, B., 1931 (Diss.); Kuczynski J. u. M., Die Lage des deutschen Industriearbeiters 1913/14 und 1924 bis 1930, B., 1931; Linde H., Lohntheorie und Lohnpolitik der Sozialdemokratie, B., 1931 (русский перевод—смотри русскую часть литературы); Wedemeyer R., Mit Lohnsenkungen gegen die Arbeitslosigkeit, 2 Aufl., B., 1930; Thomas H., Lohnpolitik als Konjunkturpolitik, B., 1928; Hofer M., Die Lebenshaltung des Landarbeiters (Wirtschaftsrechnungen von 130 Landarbeiterfamilien), B., 1930; Lohntheorie und Lohnpolitik von J. Marschak, «Internationales Handwörterbuch des Gewerkschaftwesens», hrsg. v. L. Heyde, B. I, B., 1930—31; Weber A., Der Kampf zwischen Kapital und Arbeit, 5 Aufl., Tübingen, 1930; Amonn A., Das Lohnproblem (Gefahren der Lohnsteigerungen), B., 1930; Lederer E., Wirkungen des Lohnabbaus, Tübingen, 1931; Marschak J., Die Lohndiskussion, Tübingen, 1930; Braunthal A., Lohnpolitik (Bücher der Arbeiterschule, hrsg. v. E. u. E. Nölting), B., 1930; Handwörterbuch der Staatswissenschaften, B-de IV u. VI, 4 Aufl., Jena, 1925—27 (см. статьи «Gewerbe» и «Lohn»); Lassal I., Gesammelte Reden und Schriften, hrsg. v. E. Bernstein (Vollst. Ausg.), B. I—XII, B.—Lpz., 1919—20 (есть рус. пер.: Лассаль Ф., Соч., т. I—III, М., 1925); Tünen E., Der isolierte Staat..., Teile 1—3, 3 Aufl., B., 1875 (есть рус. пер. Тюнен И. Г., фон, Изолированное государство, М., 1926); Gothein G., Der grosse Irrtum der deutschen Lohnpolitik, B., 1929; Jottkas P., Hungerlöhne (Die Lebenshaltung des deutschen Industriearbeiters), B., 1930 [рус. пер.: Йоткас П., Голодная зарплата (Условия жизни немецкого рабочего), М.—Л., 1931]; Tyszka K., Löhne und Lebenskosten in Westeuropa im 19 Jahrhundert (Frankreich, England, Spanien, Belgien), München—Lpz., 1914; Zwiedineck-Südenhorst O. V., Lohnpolitik und Lohntheorie mit besonderer Berücksichtigung des Minimallohnes, Lpz., 1900; [Brauer Th., Die wirtschaftliche Bedeutung hoher Löhne, Heidelberg, 1932]; [Tugan-Baranowski M., Soziale Theorie der Verteilung, 1919]; Bernstein E., Das Prämienlohnsystem und die Arbeiter, «Sozialistische Monatshefte», B., 1902, S. 915—925; его же, Die Bedeutung der Lohnformen, там же, 1904, S. 271—80; «Statistik und Wirtschaft» (B., 1930—32); «Internationale Rundschau der Arbeit» (B., 1931—32); «Sozialökonomische Arbeiter-Rundschau» (B., 1931—32).— На англ. яз.: Standard Time Rates of Wages and Hours of Labour in Great Britain and Northern Ireland (Ministry of Labour), L., 1929; Bowley A. L., A New Index-Number of Wages, London—Cambridge, 1929; Wages in Great Britain, France and Germany (National Industrial Conference Board), N.Y., 1921; History of Wages in the United States from Colonial Times to 1928 (Bureau of Labour Statistics), Washington, 1929; Austin B. and Lloyd W. F., The Secret of High Wages, L., 1926 (рус. пер.: Аустин Б. и Ллойд Ф., Американское хозяйственное чудо, или секрет высокой зарплаты, М.—Л., 1927); Coom C. S., Maximum Wages—the Foundation of Prosperity, Boston, 1929; Dane E., Wages and Labour Costs..., L., 1927; Dobb M., Wages (with an introd. by J. M. Keynes), L., 1928; Valk W. L., The Principles of Wages, L., 1928; Rowe J. W., Wages in Practice and Theory, L., 1928; «The Annalist», N. Y., 1931—32 (Annual Review and Farecast Numbers); Keynes J. M., The Question of the High Wages, «The Political Quarterly», L., 1930; Hamilton W. and May S., The Control of Wages, N. Y., 1929; Marshall A., Principles of Economics, 8 ed., L., 1925; Clark J. B., The Distribution of Wealth, L., 1900; Bowley A. L., Prices and Wages in the United Kingdom 1914—20, L., 1921; Dutt R. P., Socialism and the Living Wage, L., 1927; Fisher A. G. B., Some Problems of Wages and their Regulation in Great Britain since 1918, L., 1926; Humphrey A. W., The Worker's Share (A Study in Wages and Poverty), L., 1930; Wages in Manufacturing Industries 1899 to 1927 (American Federation of Labour), Washington, 1928; Dickinson R., Wages and Wealth, L., 1931; Douglas P. and Jennison F. T., The Movement of Money and Real Earnings in the United States 1926—28, Chicago, 1930; Wages in the United States 1914—27 (National Industrial Conference Board), N. Y., 1928; то же, Supplement, 1928, N. Y., 1929; Clark L. D., Laws Relating to Payment of Wages, Washington, 1926; Broda R., Minimum Wage Legislation in Various Countries, Washington, 1928; Richardson J. H., A Study on the Minimum Wage, L., 1927; «Monthly Labour Review» (L., 1930—32); «Industrial Review» (L., 1931—32).—На франц. яз.: Bertrand L., La rémunération du travail en régime capitaliste, coopératif, socialiste, Bruxelles, 1930; Les fluctuations des salaires dans différents pays de 1914—25 (Bureau intern. du travail), Genève, 1926; Lavasseur E., L'histoire des classes ouvrières et l'industrie en France, parties 1—3, P., 1900—01; Avenel G. de, Paysans et ouvriers depuis sept cents ans, P., 1913; Laporte H A., Mouvements de salaires depuis 1914, Bordeaux, 1926; Oualid W. et Picquenard C., Salaires et tarifs (Conventions collectives et grèves), Paris—New Haven, 1928; Conférence internationale du travail, 10—11 sessions, Genève, Bureau intern. du travail, 1927—28 (Rapports sur les méthodes de fixation des salaires minima); Bayle F., Les salaires ouvriers et la richesse nationale (La méthode de Taylor et le salaire moderne), P., 1919; Picard R., La crise économique et la baisse des salaires, P., 1921; «Revue internationale du travail», P., 1928—32; «Informations sociales» (P., 1931—32); «Communiqués de presse de la Fédération syndicale internationale» (P., 1931—32); Bureau intern. du travail, Bulletin officiel (Genève, 1928—1932).—На итал. яз.: I salari nelle industrie (Ministero delle corporazioni), Roma, 1931.

М. Кривицкий

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

Движение заработной платы в капиталистических странах.

Табл. 1.—Движение З. п. в Великобритании (1795—1911) (1900=100).

Годы	Строительн.	Горн. пром.	Жел. и маш. индустрия	Текстиль	Общее
1795	40	44	48	—	44
1800	57	44	52	—	51
1805	57	44	60	—	54
1810	57	56	66	—	60
1815	57	56	67	—	60
1820	57	55	66	—	59
1825	57	55	66	—	59
1830	53	55	68	—	58
1835	53	51	68	—	57
1840	57	51	70	—	59
1845	57	44	70	—	57
1850	58	44	68	—	57
1855	63	50	76	—	63
1860	68	50	73	—	64
1865	71	51	78	—	67
1870	76	55	78	—	70
1875	84	79	89	105	89
1880	86	61	88	90	81
1885	84	63	90	90	82
1890	87	86	93	95	90
1895	92	73	93	95	88
1900	100	100	100	100	100
1905	100	81	100	103	96
1906	100	83	101	106	98
1907	100	96	102	109	102
1908	100	93	102	109	101
1909	100	89	101	107	99
1910	100	90	102	107	100
1911	100	89	103	107	100

Tyszka K., Löhne und Lebenskosten in Westeuropa im 19 Jahrhundert.

Табл. 4.—Индексы заработной платы (1901—10=100).

Годы	Германия	Великобритания	Франция	Италия	САСШ
1871	—	—	47	—	60
1881	51	73	—	—	71
1891	72	95	90	—	90
1901	103	104	105	96	99
1913	111	92	98	107	107
1918	103	—	54	55	89
1920	55	—	70	73	110
1922	34	—	96	80	—

Войтинский, Мир в цифрах, т. II.

Табл. 5.—Индексы З. п. в различных городах в 1928.
(База—стоимость продуктов питания в Лондоне, апрель 1928=100).

Амстердам	85	Париж	56
Берлин	71	Филадельфия	185
Брюссель	49	Прага	47
Копенгаген	108	Рига	50
Дублин	101	Рим	49
Лодзь	41	Стокгольм	88
Лондон	100	Сидней	136
Мадрид	54	Вена	45
Милан	49	Варшава	40
Оттава	155		

«Wages», by Maurica Dobe, M. A., L., 1928.

Табл. 2.—Заработная плата во Франции (в франках).

Годы	Ср. плата (для всей Франц.) рабоч. и работн. в уг. копях		Средняя почасовая плата в Париже					
	за день	в год	каменщик	каменотес	кровельщик	плотник	столяр	литейщик
1806	—	—	0,325	0,325	0,55	0,30	0,35	0,50
1828	—	—	0,35	0,35	—	—	0,335	—
1842	—	—	0,415	0,42	0,55	0,40	0,325	0,50
1844	2,09	551	—	—	—	—	—	—
1852	2,04	561	0,425	0,425	0,675	0,50	0,35	0,50
1853	2,20	601	—	—	—	—	—	—
1855	2,51	689	0,525	0,55	0,70	0,50	0,385	0,55
1857	2,48	700	—	—	—	—	—	—
1862	2,52	732	0,525	0,55	0,70	0,60	0,45	0,65
1873	3,45	1.019	0,55	0,55	0,75	0,60	0,50	0,70
1880	—	1.040	0,75	0,75	0,85	0,80	0,70	0,75
1885	3,72	1.042	—	—	—	—	—	—
1890	4,16	1.206	—	—	—	—	—	—
1896	4,10	1.178	—	—	—	—	—	—
1900	4,66	1.333	0,80	0,85	0,85	0,90	0,70	0,80
1906	4,75	1.306	0,80	0,85	0,92	0,90	0,80	0,80
1910	5,01	1.454	0,95	1,00	0,92	1,00	0,80	0,80

Табл. 3.—Изменение З. п. в различных профессиях в конце 19 и в начале 20 вв. в Великобритании (1900=100).

Годы	Строит. раб. (камен., плотники, столяры)	Углекопы (подземная работа в шахтах)	Металлисты (слесаря, механики, литейщ., формовщики)	Текстильщики—прядильщики и ткачи (хлопок, лен, пенька)	Сел.-хоз. рабочие	В среднем	
						включая сел. х-во	без сел. х-ва
1880	86	61	88	90	91*	83	81
1885	84	63	90	90	91	84	82
1890	87	86	93	95	92	90	90
1895	92	72	93	95	94	89	88
1900	100	100	100	100	100	100	100
1905	100	81	100	103	103	97	96
1910	100	90	102	107	105	101	100
1911	100	89	103	107	105	101	100
1912	101	94	104	111	107	103	102
1913	104	100	105	111	111	106	105
1914	107	98	107	112	115	107	106

Войтинский, Мир в цифрах, т. II.

Табл. 6.—Сравнение движения стоимости жизни рабочих различных стран.

Период	Стоимость бюджета англ. рабоч. семьи	Стоимость бюджета немецкой семьи: ср. цены в Пруссии	Стоимость бюджета немецкой семьи: по ценам в Мюнхене	Стоимость жизни французск. рабоч. семьи	Семья рабочего в Бельгии (средняя З. п.)
	1896—1900=100	1896—1900=100		1900=100	1900=100
1796—1800	201,9	—	—	—	—
1801—1805	225,9	—	—	—	—
1806—1810	251,9	—	—	—	—
1810	—	—	—	74,0	—
1811—1815	275,9	—	—	—	—
1820	—	—	—	80,0	—
1821—1825	187,0	48,1	50,6	—	—
1826—1830	183,3	53,9	49,2	—	—
1830	—	—	—	83,5	—
1831—1835	161,1	57,8	51,9	—	—
1836—1840	172,2	57,0	57,3	—	—
1840	—	—	—	84,5	—
1841—1845	155,6	63,1	60,4	—	—
1846—1850	153,7	71,2	67,4	—	—
1850	—	—	—	85 5	—
1851—1855	159,3	86,1	67,6	—	—
1856—1860	163,0	—	62,5	—	—
1860	—	—	—	95,5	—
1858—1865	117,3	84,0	—	—	—
1861—1865	—	—	72,3	—	—
1866—1870	—	—	69,5	—	—
1870	—	—	—	103,0	130,2
1866—1872	135,0	100,6	—	—	—
1871—1875	—	—	93,0	—	—
1873—1880	145,3	111,0	—	—	—
1876—1880	—	—	98,4	—	—
1880	—	—	—	110,0	140,1
1881—1885	129,9	104,8	92,8	—	—
1886—1890	116,2	99,2	98,1	—	—
1890	—	—	—	103,0	106,2
1891	—	—	—	—	—
1891—1895	108,3	104,9	96,9	—	—
1895	—	—	—	—	95,2
1896—1900	100,0	100,0	100,0	—	—
1900	—	—	—	100,0	100,0
1901	—	—	—	—	—
1901—1905	106,0	106,1	100,1	—	—
1905	—	—	—	—	111,7
1906	—	—	—	99,0	—
1908	—	—	—	—	—
1906—1910	110,3	121,2	107,1	—	—
1910	—	—	113,8	104,0	119,2
1911	—	—	134,5	—	127,0
1906—1912	111,7	127,0	111,6	—	—

Tyszka K., Löhne und Lebenskosten in Westeuropa.

Табл. 7.—Безработица и З. п. во время кризиса.

Показатели	Единицы измерения	1929 высшая точка	1931 апрель	1931 май	1932 апрель	1932 май	% изм. в мае 1932 по ср. с выс. т. 1929
Безработица							
САСШ. Индекс занятости	1923—1925=100	105 (сент.)	77,9	77	64,0	61,4	— 41,5
Англия. Число безр. среди застр. зарег.	тыс.	1.164* (июнь)	2.593	2.578	2.726	2.822	+142,4
Германия. Число безработных	»	1.252* (июль)	4.358	4.053	5.737	5.583	+345,9
Заработная плата							
САСШ. Индекс общей суммы выплачен. З. п. в обрабат. пром-сти	1923—1925=100	112 (сент.)	73,6	72	48,7	46,2	— 58,7
Германия. Индекс средненедельн. реальн. З. п. промышленного рабочего	1913=100	среднегодовая 1929=97,6	83,0	82,3	66,3	65,0	— 34,4

* З. п. и занятость—«Monthly Labour Review». Проценты вычислены конъюнктурным отделом ИМХ. «Конъюнктура мирового хозяйства», 1932, № 3—4.

Табл. 8.—САСШ. З. п. в отраслях промышленности в % к прожиточному минимуму

Годы	Стоимость годового содерж. семьи из 4 чел. (в долл.)	Металлопром.: заработная плата	Металлопром.: З. п. с учетом занятости (1929=100)	Машиностроен.: заработная плата	Машиностроен.: З. п. с учетом занятости (1929=100)	Автомобильн.: заработная плата	Автомобильн.: З. п. с учетом занятости (1929=100)	Текстильная: заработная плата	Текстильная: З. п. с учетом занятости (1929=100)	Обувная: заработная плата	Обувная: З. п. с учетом занятости (1929=100)
		в процентах к прожиточному минимуму									
1929	2.100	75,3	75,3	74,6	74,6	79,9	79,9	47,6	47,6	52,5	52,5
1930	1.999	70,8	60,7	70,0	59,0	73,1	52,4	47,0	40,6	48,3	44,2
1931	1.895	59,5	39,8	60,3	37,6	70,5	40,8	45,8	36,5	47,4	40,7

«Конъюнктура мирового хозяйства», 1932, № 3—4.

Источники: Стоимость годового содержания по исчислению профессора Колумбийского университета Нистрома для 1929 (American Federation, сентябрь 1930); 1930 и 1931 гг.—исчислено конъюнктурным отделом ИМХ по индексу стоимости жизни.

Табл. 9.— САСШ. Индекс общей суммы выплаченной заработной платы (1929=100).

Годы и месяцы	Вся промышл.	Обрабатывающая промышл.	Добыча угля	Добыча руд	Добыча нефти	Металлопромышл.	Машиностроение	Химическая	Автомобильн.	Текстильная	Обувная	Мебельная	Пищевая
1923	—	103,9	—	—	—	100,1	102,4	96,0	77,5	119,8	131,5	97,1	104,5
1924	—	94,2	—	—	—	86,8	80,7	89,0	70,6	103,9	115,5	93,5	102,7
1925	—	97,3	—	—	—	90,9	83,8	92,1	86,3	107,2	116,4	98,6	98,2
1926	—	99,6	—	—	—	97,5	92,5	97,8	84,2	102,9	112,4	103,1	98,3
1927	—	96,1	—	—	—	89,6	85,5	96,9	76,1	106,0	109,7	101,2	98,3
1928	—	94,1	—	—	—	90,4	85,8	93,7	96,4	98,4	98,9	96,1	98,1
1929	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930	80,3	80,0	84,3	78,0	85,9	77,2	75,4	92,4	62,8	79,2	78,8	68,7	95,4
1931	59,8	60,0	61,3	44,8	61,7	48,6	45,4	74,0	44,7	67,6	68,1	48,0	84,3
1929													
Январь	94,7	94,1	105,0	88,0	93,1	93,1	90,4	93,0	93,9	99,1	97,6	94,9	97,9
Февраль	102,3	101,4	117,8	91,8	99,0	99,9	98,7	97,3	120,7	105,2	102,2	100,0	98,1
Март	103,4	103,5	104,8	99,1	97,4	102,5	102,7	100,2	121,5	107,3	99,0	99,7	97,0
Апрель	103,0	104,2	89,0	104,6	96,7	104,7	105,6	104,6	124,5	103,5	94,0	97,8	96,1
Май	103,6	104,4	93,4	104,6	92,4	105,7	106,8	99,6	120,6	101,3	93,9	95,9	98,7
Июнь	101,5	102,4	88,0	105,6	99,4	104,1	105,0	97,6	107,3	100,1	95,7	95,8	101,0
Июль	96,7	97,8	81,2	99,0	100,7	99,8	101,5	98,1	90,3	93,7	106,3	93,4	101,1
Август	100,9	101,7	89,8	100,1	104,7	101,9	100,8	99,7	105,0	97,7	115,1	103,2	100,5
Сентябрь	102,2	102,2	99,7	102,0	110,7	101,6	100,0	102,8	98,6	100,6	114,2	108,9	103,5
Октябрь	102,7	101,9	112,5	103,1	100,1	101,8	101,3	104,5	88,5	102,9	107,3	115,0	104,2
Ноябрь	95,6	94,7	104,8	102,2	103,8	94,7	94,8	102,1	69,1	95,3	86,7	104,2	101,0
Декабрь	93,4	91,6	114,3	99,7	102,1	90,4	92,7	100,7	59,7	93,3	87,5	91,1	101,0
1930													
Январь	88,8	87,3	102,2	92,7	94,0	86,1	87,4	96,9	60,7	91,0	90,2	80,8	98,2
Февраль	91,3	90,3	106,2	92,5	88,6	91,1	90,5	97,9	76,0	92,3	91,3	79,6	97,3
Март	89,9	90,4	84,7	90,8	91,3	90,4	90,2	99,8	79,7	91,4	90,8	77,6	95,6
Апрель	88,7	89,4	80,8	88,3	86,6	90,4	89,5	99,7	82,6	85,6	86,3	73,0	95,5
Май	86,9	87,3	82,0	85,6	85,4	87,2	85,2	94,8	83,3	80,5	78,2	70,3	90,4
Июнь	83,6	88,8	79,6	81,6	87,1	83,0	80,9	93,4	73,1	77,3	76,2	67,6	97,9
Июль	75,5	76,6	72,1	71,9	88,5	72,6	71,7	89,7	59,3	69,2	83,4	60,5	96,0
Август	73,7	73,6	72,7	71,0	86,0	69,9	67,5	89,5	47,6	71,4	84,8	64,6	93,5
Сентябрь	74,3	73,9	78,4	69,9	84,0	67,9	65,2	90,1	51,1	75,8	80,2	66,5	96,5
Октябрь	73,6	72,4	87,4	68,6	82,6	66,8	62,3	88,2	47,9	85,8	71,9	68,0	94,3
Ноябрь	69,1	68,0	83,1	63,4	80,0	60,5	56,3	84,6	47,1	71,0	52,0	60,4	92,4
Декабрь	68,1	67,1	82,4	59,9	77,2	59,8	57,5	83,3	45,5	70,1	58,3	55,3	90,9
1931													
Январь	62,9	62,1	76,7	55,0	71,5	65,4	52,6	79,9	32,8	66,7	62,2	49,9	89,4
Февраль	67,0	66,7	75,4	54,6	70,0	58,9	54,7	81,8	50,0	74,4	72,9	53,8	87,8
Март	67,7	68,2	66,5	52,8	73,2	60,4	55,4	78,8	55,5	77,6	78,8	54,0	85,4
Апрель	66,4	67,1	62,1	51,4	66,3	59,2	53,8	81,8	88,0	73,5	75,1	51,2	84,5
Май	65,4	66,3	59,0	49,3	64,7	56,3	52,2	78,0	61,9	70,9	72,4	50,2	85,8
Июнь	61,5	62,3	55,4	46,1	62,7	50,7	47,7	73,5	50,9	67,4	69,8	47,2	85,7
Июль	58,0	58,9	51,1	41,3	59,2	46,1	43,0	72,4	43,6	66,1	77,5	45,0	84,5
Август	57,5	58,3	51,8	40,2	56,3	43,9	40,2	70,1	41,3	68,8	80,1	47,0	83,1
Сентябрь	54,9	55,2	56,0	40,0	55,2	40,1	37,7	70,2	34,0	66,9	71,8	48,4	83,7
Октябрь	53,9	53,5	63,6	37,4	54,4	39,0	36,9	69,9	34,0	63,5	57,9	47,7	82,2
Ноябрь	51,1	50,8	59,9	35,1	52,0	36,6	34,9	66,2	34,7	57,9	46,5	42,1	79,7
Декабрь	50,8	50,7	57,8	34,3	54,9	37,0	36,0	65,2	39,3	57,4	51,7	39,8	79,2
1932													
Январь	48,0	48,4	50,1	29,7	46,5	35,1	31,9	68,5	39,1	55,6	56,6	34,4	73,9
Февраль	48,7	49,4	49,2	27,8	46,9	35,9	32,3	69,0	42,6	59,3	66,7	34,7	71,6
% падения от выс. точки 1929 к февр. 1932	−53,0	−52,7	−58,2	−73,7	−57,6	−66,0	−69,8	−34,0	−65,8	−44,7	−42,1	−69,8	−31,3
Март	47,5	48,0	49,8	26,5	43,2	34,3	30,6	68,1	42,0	56,9	68,4	32,4	70,1
Апрель	43,8	44,5	42,0	25,0	44,5	31,2	28,5	66,7	38,6	47,5	60,1	28,4	69,1

«Конъюнктура мирового хозяйства», 1932, № 3—4.

Примечание: Индекс общей суммы З. п., выплаченной рабочим обрабатывающей промышленности, перечислен с базы 1926 на базу 1929. Данные о выплаченной З. п., публикуемые в «Monthly Labour Review», охватывают около 50 тыс. предприятий с 4,5 млн. занятых в них рабочих. Из них по обрабатывающей промышленности—16.500 предприятий с 2,8 млн. рабочих.

Индексы по добывающей промышленности приведены, начиная с 1929, так как только с этого года они появляются в публикациях официальной статистики.

Общий индекс для всей промышленности получен путем вычисления взвешенной средней из индексов добывающей (угольная, добыча руд и добыча нефти) и обрабатывающей промышленности.

Индекс по угольной промышленности вычислен путем взвешивания показателей по добыче каменного угля и антрацита.

Веса вычислены на основании данных о количестве рабочих, опубликованных в «Recent Economic Changes».

Источник: «Monthly Labour Review».

Табл. 10.—Германия. Средняя недельная заработная плата промышленных рабочих.

Годы и месяцы	Ср. номин. тарифная ставка (в марках)	Средний номинальный заработок *		Индекс реальной З. п. 1927=100	Металлисты				Строители				Химики				Текстильщики			
		в марках	в % к стоимости жизни		ср. номин. тариф. ставка (в марках)	ср. номин. заработок * в марках	ср. номин. заработок * в % к стоимости жизни	индекс реальной З. п. 1927=100	ср. номин. тариф. ставка (в марках)	ср. номин. заработок * в марках	ср. номин. заработок * в % к стоимости жизни	индекс реальной З. п. 1927=100	ср. номин. тариф. ставка (в марках)	ср. номин. заработок * в марках	ср. номин. заработок * в % к стоимости жизни	индекс реальной З. п. 1927=100	ср. номин. тариф. ставка (в марках)	ср. номин. заработок * в марках	ср. номин. заработок * в % к стоимости жизни	индекс реальной З. п. 1927=100
1913/14 среднене-дельная	—	28,50	87,1	102,0	—	29,35	91	106,7	—	32,80	—	101	—	—	—	—	—	17,55	54,3	99,9
1924 средненедельная	30,57	26,50	64,4	75,6	30,95	24,65	60	70,3	32,59	26,10	—	63	27,08	—	—	—	18,66	16,60	40,3	74,1
1925 средненедельная	38,23	35,60	78,8	92,6	38,42	36,75	81	95,7	46,79	43,50	—	95,8	34,69	—	—	—	23,01	21,85	48,4	88,9
1926 средненедельная	41,07	33,90	74,4	87,4	40,71	32,35	71	83,5	51,01	40,05	—	87,4	37,10	—	—	—	24,29	18,85	41,4	76,1
1927 средненедельная	43,00	40,55	85,1	100,0	42,60	40,55	85	100,0	53,15	47,95	—	100	39,50	37,65	79	100	26 40	25,90	54,4	100
1928 средненедельная	46,30	42,70	87,1	102,4	44,65	43,85	90	105,0	57,20	51,25	105	104	43,00	41,60	85	107	28,65	25,50	52,1	96
1929 средненедельная	48,55	42,20	85,0	99,8	45,75	42,00	85	100,0	61,65	50,80	102	102	45,70	12,40	85	108	29,45	24,65	50,0	91
1930 средненедельная	49,20	36,95	78,0	91,3	46,15	35,05	74	87	62,50	39,10	82	82	46,45	37,45	79	100	29,75	22,35	47,0	87
1931 средненедельная	46,60	30,10	69,0	80,6	43,50	27,45	62	73	58,60	25,35	58	58	44,60	31,55	72	91	28,85	19,65	45	82
1931																				
Январь	48,80	32,90	73	85,4	45,20	31,15	69	81	62,50	29,10	64	64	46,45	35,05	77	98	29,80	20,85	46	85
Февраль	48,30	32,55	73	85,4	44,20	30,50	68	80	62,50	28,20	63	63	46,45	35,00	78	99	29,30	20,15	46	84
Март	47,85	32,50	73	85,9	43,80	29,95	67	79	62,50	29,45	66	66	45,05	33,65	76	96	28,90	20,50	46	85
Апрель	46,65	32,00	72	84,9	43,60	29,15	66	77	58,75	28,65	65	64	44,15	33,05	75	94	28,90	20,40	46	84
Май	46,40	31,75	72	84,2	43,60	28,85	65	77	57,50	29,20	66	65	44,15	32,80	74	94	28,75	20,35	46	84
Июнь	46,30	31,70	71	83,6	43,60	28,80	65	76	57,50	30,05	67	67	44,15	32,95	74	94	28,75	20,35	46	84
Июль	46,15	30,00	68	79,5	43,40	26,95	61	71	56,95	27,25	61	61	44,15	31,70	71	90	28,75	19,50	44	81
Август	46,15	29,00	67	78,2	43,40	26,35	60	71	56,95	24,60	56	56	44,15	30,45	70	89	28,75	18,60	43	79
Сентябрь	46,05	28,50	66	77,3	43,40	25,70	59	70	56,95	22,45	52	52	44,15	29,45	68	86	28,75	18,70	43	80
Октябрь	45,70	27,75	65	75,8	43,40	25,15	58	69	56,95	21,15	49	48	44,15	29,05	68	85	28,75	18,85	44	81
Ноябрь	45,45	26,95	63	74,3	42,10	23,70	56	66	56,90	18,65	44	44	44,15	28,40	67	84	28,60	19,05	45	82
Декабрь	45,45	25,85	61	72,1	42,10	22,90	54	64	56,90	16,80	40	40	44,15	27,00	64	81	28,10	18,15	43	79
1932																				
Январь	41,10	22,70	56	66,7	37,60	20,05	50	59	50,80	13,85	35	34	37,55	22,65	56	71	25,80	16,15	40	74
Февраль	41,10	22,55	57	67,0	37,60	19,90	50	59	50,80	13,55	34	34	37,55	21,40	54	69	25,80	16,05	41	75
Проц. падения с 1929 к февр. 1932	—	−46,6	—	−32,9	—	−52,6	—	−41,0	—	−73,3	—	−66,7	—	−49,5	—	−36,2	—	−34,9	—	−17,9
Март	41,10	22,15	57	66,7	37,60	19,55	49	58	50,80	13,75	35	35	37,55	22,75	58	73	25,80	15,65	40	73
Апрель	41,10	22,70	58	67,9	37,60	19,50	50	58	50,80	15,10	38	38	37,55	22,80	58	73	25,80	15,35	39	72
Май	39,90	22,15	57	66,6	37,45	19,30	49	58	41,65	13,60	35	35	37,55	23,60	60	76	25,80	15,05	39	71

«Конъюнктура мирового хозяйства», 1932, № 3—4.

* С учетом безработицы и налоговых платежей. Последние составляли 11% от З. п. в 1928 и 1929, 13% в 1930 и 14% в 1931.

Источники: Кучинский, Die Lage der deutschen Industriearbeiter.
его же Finanzpolitische Korrespondenz.

Табл. 11.—Министерство труда об изменении номинальной З. п. в Англии.

Конец годов	Увеличение в % против довоен. ставки	Конец годов	Увеличение в % против довоен. ставки
1920	170—180	1926	75
1921	110—115	1927	70—75
1922	70— 75	1928	70—75
1923	65— 70	1929	70—74
1924	70— 75	1930	70—74
1925	75	1931	66—70

«The Ministry of Labour Gazette» за февраль 1932.

Табл. 12.—Индексы реальной З. п. в Китае (Пекин) (1913=100).

Годы	Квалифиц. рабочие	Неквалифиц. рабочие	Годы	Квалифиц. рабочие	Неквалифиц. рабочие
1900 (начало года)	114	130	1913	100	100
1900 (конец года)	135	167	1914	110	109
1901	145	177	1915	112	111
1902	124	154	1916	106	105
1903	108	133	1917	106	105
1904	111	136	1918	103	103
1905	114	140	1919	111	111
1906	103	122	1920	100	111
1907	88	108	1921	91	100
1908	92	103	1922	89	100
1909	88	98	1923	88	95
1910	85	95	1924 (начало года)	91	95
1911	103	103	1924 (конец года)	106	96
1912	97	95	1925	112	108

Источник: T'ien — p'ei Mend a. Sidney D. Gamble, Prices, Wages and the Standard of Living in Pekin, 1900—1924 (Special Suppl. to the «Chinese Social a. Political Science Review», July, 1926).

Движение заработной платы в СССР.

Табл. 13.—Заработная плата отдельных профессий в марте 1924—1930 в СССР.

Название профессий	Средний месячный заработок в рублях						
	1924	1925	1926	1927	1928	1930	1931
Транспортное машиностроение							
Модельщики	59,01	82,10	97,12	104,28	119,51	123,98	148,85
Литейщики-формовщики	56,31	69,94	90,34	98,07	116,40	118,10	136,68
Кузнецы	56,52	65,54	88,21	104,04	127,32	126,41	145,14
Машинисты	51,60	58,60	84,72	92,89	105,01	112,84	129,95
Слесаря	52,42	58,51	82,10	93,95	110,67	117,71	131,09
Котельщики	65,31	72,33	82,05	80,70	96,95	110,89	140,33
Токаря	51,73	57,67	79,66	90,49	107,07	111,29	122,10
Молотобойцы	38,60	45,30	62,94	70,77	82,98	94,20	108,91
Фрезеровщики	52,04	60,68	80,41	89,51	111,51	120,68	134,34
Чернорабочие мужчины	27,66	31,30	42,62	52,16	59,74	68,05	75,30
Чернорабочие женщины	20,40	22,30	29,24	39,33	46,27	52,53	61,58
Общее машиностроение							
Модельщики	71,50	88,48	107,04	109,55	134,74	132,54	155,75
Кузнецы	69,60	84,17	99,91	118,25	137,21	139,56	151,05
Столяры	96,35	92,67	97,91	117,57	136,24	117,21	135,75
Слесаря	70,88	79,84	96,60	108,69	130,70	127,96	150,00
Фрезеровщики	67,78	73,00	95,67	107,44	126,64	127,74	145,54
Литейщики-формовщики	69,60	81,42	90,96	97,21	126,17	125,13	134,31
Токаря	65,16	78,64	89,25	104,16	122,02	124,94	141,23
Кочегары	63,79	65,46	83,05	90,31	100,96	114,52	119,33
Котельщики	58,87	65,05	76,41	85,16	119,43	131,82	138,38
Молотобойцы	47,88	57,88	66,40	83,24	99,08	103,88	114,76
Чернорабочие мужчины	34,74	39,52	50,75	56,88	70,03	69,88	83,58
Чернорабочие женщины	27,41	32,39	40,26	45,04	58,31	34,81	65,53
Металлургия черных металлов							
Сталевары	68,87	72,91	95,79	111,94	118,21	116,14	143,02
Вальцовщики	55,83	68,12	92,93	113,64	124,25	110,06	126,17
Горновщики	48,65	56,57	78,98	90,52	95,12	97,22	108,49
Сварщики	50,63	65,30	83,55	108,14	127,04	116,54	121,76
Литейщики-формовщики	53,66	60,60	83,55	88,19	93,00	92,15	88,61
Машинисты	—	60,71	80,03	86,81	95,98	102,14	111,98
Котельщики	50,84	54,17	76,32	78,33	87,33	95,24	117,38
Кузнецы	42,78	55,75	75,00	86,32	94,07	100,27	115,92

Табл. 13.—Продолжение.

Название профессий	Средний месячный заработок в рублях						
	1924	1925	1926	1927	1928	1930	1931
Металлургия черных металлов							
Слесаря	47,21	56,94	74,20	82,41	90,10	99,21	106,64
Каменщики	48,57	58,59	73,42	80,63	91,01	89,50	114,07
Канавщики	39,01	50,27	71,69	78,91	83,53	77,48	110,55
Токаря	45,61	56,87	69,87	84,73	92,94	98,24	115,92
Завальщики	34,60	50,25	60,19	77,57	83,14	82,14	90,26
Молотобойцы	31,17	37,07	51,03	58,92	68,41	72,53	84,37
Чернорабочие мужчины	30,06	33,88	42,33	51,70	55,47	62,97	67,60
Каменноугольная промышленность							
Бурильщики	51,03	47,15	67,22	72,40	79,01	78,54	88,01
Забойщики-зарубщики	49,16	50,73	75,62	76,49	81,79	89,59	118,85
Крепильщики	45,17	43,41	64,00	71,67	74,74	84,47	91,90
Запальщики	41,78	43,27	62,88	73,05	71,63	85,07	86,09
Стволовые	—	42,26	51,78	54,49	56,01	58,74	Н. св.
Чернорабочие мужчины	23,51	25,25	30,53	34,97	45,80	44,52	54,12
Чернорабочие женщины	14,56	15,52	23,54	22,55	33,10	33,19	39,10
Полиграфическое производство							
Наборщики машинные	104,11	119,81	130,89	143,87	154,30	146,42	147,28
Наборщики ручные	64,06	73,40	85,71	89,12	96,47	98,45	113,37
Печатники типографские	68,60	78,10	89,85	90,26	104,39	108,30	128,40
Стереотиперы	75,89	100,62	104,01	107,82	117,27	119,63	124,69
Брошировщики	66,66	89,49	90,61	85,84	103,15	104,91	110,75
Брошировщицы	52,49	61,84	65,79	63,61	77,14	79,62	84,99
Переплетчики	57,31	76,12	86,44	73,23	91,89	102,06	113,67
Фальцовщицы	41,61	48,31	46,64	46,97	61,24	89,66	82,35
Накладчики типографские	54,90	59,63	70,75	75,86	69,05	79,43	90,96
Чернорабочие мужчины	43,18	46,75	50,86	49,88	57,70	57,71	66,10
Чернорабочие женщины	35,07	36,35	41,62	40,39	50,71	53,83	55,61
Хлопчатобумажное производство							
а) Рабочие мужчины							
Раклисты	70,16	83,06	115,07	141,45	152,22	141,91	146,93
Подмастерья всех отд.	53,03	66,56	86,07	100,70	111,40	106,17	113,43
Слесаря	56,51	66,61	82,53	89,60	105,74	101,53	108,63
Прядильщики	44,42	57,55	69,15	80,21	88,44	86,18	90,48
Присучальщики	35,03	43,43	54,18	62,34	68,57	65,12	69,40
Ткачи	30,23	38,93	45,17	54,58	60,58	61,11	70,26
Чернорабочие	32,45	35,13	42,49	47,80	53,98	50,62	58,18
б) Рабочие женщины							
Сновальщицы	35,33	39,56	47,48	Н. св.	63,88	63,47	71,05
Ткачихи	28,04	35,00	42,50	51,56	60,67	61,92	70,97
Ватерщицы	26,76	33,38	40,76	49,84	59,94	60,43	64,77
Ленточницы	28,04	33,75	40,55	47,10	54,22	51,90	59,34
Банкаброшницы	28,33	34,75	40,52	48,62	55,61	54,62	62,21
Моталки	25,71	30,75	37,97	43,91	50,30	49,47	53,99
Съемщицы	21,81	22,28	29,34	33,76	40,89	42,66	45,79
Льняное производство							
а) Рабочие мужчины							
Подмастерья	49,91	54,22	66,55	77,13	83,13	81,29	88,34
Слесаря	47,95	52,13	64,63	74,91	78,15	74,42	89,42
Чесальщики	38,57	40,41	48,83	53,22	54,51	58,17	63,63
Ткачи	27,49	33,37	38,68	44,96	53,40	51,31	57,73
Ватерщики	—	28,54	34,86	43,58	45,43	43,97	57,37
Съемщики	14,50	16,21	19,71	23,80	28,29	28,86	33,01
Чернорабочие	27,39	29,15	33,25	37,40	46,22	46,35	51,00
б) Рабочие женщины							
Чесальщицы	33,01	36,28	44,51	44,98	49,06	49,90	54,49
Ткачихи	24,66	28,71	33,85	39,20	45,25	44,72	50,82
Ватерщицы	26,69	29,07	32,76	40,35	43,41	41,82	48,55
Моталки	26,15	26,88	31 45	36,26	40,28	38,97	40,59
Банкаброшницы	23,55	23,64	27,17	35,41	37,75	37,10	43,75
Кардовщицы	22,02	22,14	25,45	33,40	36,19	35,19	42,24
Початочницы	17,56	19,32	24,07	28,89	33,70	31,25	36,19
Ленточницы	18,96	20,14	22,75	29,54	53,11	32,40	38,10
Съемщицы	15,19	16,46	18,73	24,58	27,23	27,09	29,82

Табл. 14—Средняя месячная заработная плата рабочих (без учеников) цензовой фабрично-заводской промышленности СССР за 1924—31.

Наименование отраслей промышленности	Абсолютные данные (в рублях)								В процентах к 1924=100						
	1924*	1925*	1926*	1927	1928	1929	1930	1931	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
По всей промышленности	39,23	47,53	56,74	64,07	70,21	77,06	82,59	95,76	121,2	144,6	163,3	179,0	196,4	210,5	244,1
В том числе:															
Топливная	38,12	44,37	55,39	60,11	63,50	69,43	76,57	93,11	116,4	145,3	157,7	166,6	182,1	200,9	244,3
В т. ч. каменноугольная	38,29	42,86	53,87	59,34	63,27	68,81	76,47	94,47	111,9	140,7	155,0	165,2	179,7	199,7	246,7
» » » нефтяная (добыча)	36,93	51,65	64,43	70,60	77,95	85,50	90,15	106,12	139,9	174,2	191,2	211,1	231,5	244,1	287,4
Добыча руд	33,55	41,97	50,82	57,59	62,56	65,86	74,33	87,53	125,1	151,5	171,7	186,5	196,3	221,5	260,9
В т. ч. железорудная	28,09	39,13	53,41	60,65	65,61	66,04	73,85	91,24	139,3	190,1	215,9	233,6	235,1	262,9	324,8
Добывание и обработка минералов	32,68	41,46	51,44	57,21	61,45	65,96	70,46	82,67	126,9	157,4	175,1	188,0	201,8	215,6	253,0
Металлическая	43,04	54,93	66,18	77,31	86,48	95,86	101,76	114,97	127,6	153,8	179,6	200,9	222,7	236,4	267,1
В т. ч. черная металлургия	34,27	46,13	58,42	68,79	75,61	83,82	88,30	103,00	134,6	170,5	200,7	220,6	244,6	257,7	300,6
В т. ч. машиностроение (включая электротехнику)	41,92	57,79	69,78	82,37	92,94	103,29	108,36	119,69	128,7	155,3	183,4	206,9	229,9	241,2	266,5
Химическая	41,99	54,17	65,46	74,87	82,09	85,85	88,06	99,84	129,0	155,9	178,3	195,5	204,5	209,7	237,8
В т. ч. основная химическая	38,72	49,95	63,81	74,58	84,54	91,11	98,61	106,41	129,0	164,8	192,6	218,3	235,3	254,7	274,8
Обработка дерева	38,35	44,41	50,06	55,72	60,98	65,60	72,90	84,60	115,8	130,5	145,3	159,0	171,1	190,1	220,6
Бумажная	40,13	45,25	53,12	60,23	67,04	75,53	82,50	92,12	112,8	132,4	150,1	167,1	188,2	205,6	229,6
Кожевенно-меховая	48,69	58,62	69,55	77,78	85,70	87,74	88,29	95,02	120,4	142,8	159,7	176,0	180,2	181,3	195,2
Текстильная	33,06	39,60	46,87	53,66	57,72	62,60	62,83	64,49	119,8	141,8	162,3	174,6	189,4	190,0	210,2
В т. ч. хлопчатобумажная	33,87	40,76	48,28	55,87	59,89	65,00	64,29	70,39	120,3	142,5	165,0	176,8	191,9	189,8	207,8
В т. ч. шерстяная	35,09	41,52	50,63	57,81	63,73	68,70	70,62	74,19	118,3	144,3	164,7	181,6	195,8	201,3	211,4
В т. ч. льнообрабатывающая	26,76	30,87	35,62	39,40	41,58	46,34	47,43	56,18	115,4	133,1	147,2	155,4	173,2	177,2	209,9
Пищевкусовая	41,32	48,16	55,75	60,89	68,06	74,43	74,71	82,25	116,6	134,9	147,4	164,7	180,1	180,8	199,1
Одежда и туалет	45,08	53,35	65,29	71,59	78,90	83,66	82,43	86,41	118,3	144,8	158,8	175,0	185,6	182,9	191,7
Швейная	39,91	47,23	61,42	69,50	79,79	85,84	81,70	81,87	118,3	153,9	174,1	199,9	215,1	204,7	205,1
Производство кожаной обуви	58,06	63,63	72,93	80,33	86,72	86,49	88,78	96,71	109,6	125,6	138,4	149,4	149,0	152,9	166,6
Полиграфическая	61,22	67,49	72,24	82,31	90,34	94,87	100,90	108,89	110,2	118,0	134,4	147,6	155,0	164,8	177,9

«СССР за 15 лет», сборник ЦУНХУ.
* Взята заработная плата рабочих, включая учеников.

Табл. 15.—Социализированная зарплата рабочих всех отраслей труда с 1928 по 1931 и соцстрах.

Статьи социализированной З. п.	Фонды соц. З. п. абсолютной (в млн. руб.)				В % к фонду индивидуальной З. п.			
	1928	1929	1930	1931	1928	1929	1930	1931
Пособия при временной утрате трудоспособн. (включая дополн. виды)	200,9	229,9	274,8	369,0	5,8	5,7	4,9	4,2
Пособия по безработице	65,4	65,5	30,4	—	1,9	1,6	0,5	—
Пенсии	128,8	161,7	193,5	235,9	3,7	4,0	3,5	2,7
Прочие выплаты по соцстраху	—	—	—	7,0	—	—	—	0,1
Итого пенсий и пособий по соцстраху	395,1	457,3	498,7	611,9	11,4	11,3	8,9	7,0
Пособия профсоюзов	17,4	19,8	13,3	19,1	0,5	0,5	0,2	0,2
Стипендии	34,5	63,5	193,9	376,7	1,0	1,6	3,5	4,3
Просвещение и культобслуживание	216,7	281,3	506,2	790,5	6,2	7,0	9,0	9,0
Здравоохранение	234,8	275,9	361,6	546,1	6,9	6,9	6,5	6,2
ФУБР	40,8	47,3	55,0	84,6	1,2	1,2	1,0	1,0
Бесплатная квартира	45,5	40,5	22,3	18,8	1,3	1,1	0,5	0,2
Всего	984,8	1.185,4	1.651,0	2.447,7	28,5	29,6	29,6	27,9
Кроме того:								
Оплата отпусков	179,0	212,0	235,0	469,0	5,1	5,3	5,3	5,4
Доплата ученикам ФЗУ	20,0	26,5	55,0	146,4	0,6	0,6	1,0	1,7
Всего	1.183,8	1.423,9	2.001,0	3.063,1	34,2	35,5	35,9	35,0
То же без пособий по безработице и бесплатной квартиры	1.072,9	1.318,1	1.948,3	3.044,3	31,0	32,8	34,9	34,8

Источник: «СССР за 15 лет», сборник ЦУНХУ. Оглавление таблицы сохраняется по источнику.

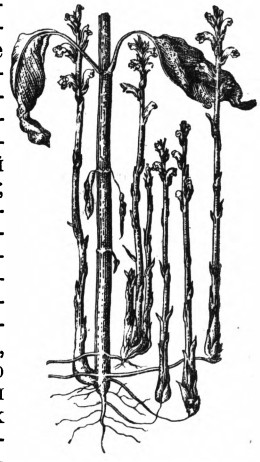
ЗАРАЖЕНИЕ БОЛЕЗНЬЮ (венерической) другого лица лицом, знавшим о наличии у него этой болезни, квалифицируется советским уголовным законодательством как действие общественно-опасное, влекущее за собой по ст. 150 Уг. код. РСФСР (часть 1) меру социальной защиты в виде лишения свободы на срок до трех лет. Под действие этой статьи подпадают все случаи З. б. как путем полового акта, так и иными способами (при кормлении грудью ребенка, при поцелуе и т. п.); степень серьезности заболевания и полная или неполная излечимость болезни не имеют значения. Для наличия преступления необходимо, чтобы заразивший был осведомлен о своей болезни и чтобы факт заражения имел место. Если заражение по тем или иным причинам не последовало, но больной, зная о своей болезни, подвергал другое лицо опасности заболевания, он также несет ответственность в уголовном порядке; в этом случае виновный может быть приговорен судом к принудительным работам на срок до шести месяцев (ст. 150 Уг. код., ч. 2). Постановлением ВЦИК и СНК от 24/I 1927 (С. З. № 13, ст. 90) органам здравоохранения предоставлено право принудительного лечения лиц, в отношении которых установлен факт заболевания венерической болезнью в заразном ее периоде, в случае отказа их от добровольного лечения. В силу этого постановления безусловно подлежат принудительному лечению лица, виновные в З. б., как доказавшие совершенным преступлением факт наличия у них венерической болезни и свою социальную опасность.

К законодательным мероприятиям, направленным к предупреждению З. б., относится требование взаимного осведомления лиц, регистрирующих брак, о состоянии своего здоровья, в частности, в отношении венерических заболеваний (Кодекс законов о браке, сем. и опеке, ст. 132). Сюда же можно отнести законоположения по борьбе с проституцией.

Борьба с З. б. путем применения к виновным в сознательном заражении уголовных санкций осуществляется в наст. время во всех странах, кроме Франции и Бельгии.

ЗАРАЖЕНИЕ КРОВИ, то же, что *сепсис* (см.).

ЗАРАЗИХА, волчок, сосунок, Orobanche, род паразитных растений сем. *заразиховых* (см.), включающий ок. 90 видов. Многие виды З. паразитируют на корнях культурных растений, причиняя серьезные убытки в сел. х-ве. Некоторые из них приспособились к одному виду растений-хозяев, другие поражают представителей разных родов и семейств; не известно ни одного вида З. на злаках. Наибольшее экономическое значение в СССР имеют следующие виды. Подсолнечная З., Or. cernua var. cumana (Or. cumana Wallr.), с одиночным стеблем, до 1 *м* высоты, приносящим в среднем 35—50 голубых цветов. На одном экземпляре подсолнечника может быть до 300 стеблей З., настолько угнетающих хозяина, что он вянет и гибнет, не достигнув цветения. Особенно опасный для подсолнечника, этот вид З. поражает и другие растения: из культурных—табак, помидоры, сафлор; из сорняков—полыни, дурнишники и



Orobanche cumana на корнях подсолнечника.

др.; в то же время в пределах одного вида подсолнечника эта З. поражает не все сорта. Крестьянским населением и опытными станциями выведен ряд заразихоустойчивых хозяйственно ценных сортов; но в последние годы обнаружена новая более вирулентная физиологическая раса («злая», или раса «В»), поражающая и все иммунные сорта. Захватывая новые районы, продвигаясь с Ю.-В. на С.-З., она снова ставит вопрос о селекции подсолнечника на иммунитет к данной расе. Or. ramosa, ветвистая с голубовато-лиловыми цветами, имеет ок. 30 хозяев, особенно жестоко поражая коноплю, табак, помидоры и слабее, из культурных растений, подсолнечник, капусту, морковь, турнепс, кольраби, дыню, тыкву, укроп, кориандр, рыжик, горчицу, донник, клевер, хмель, хрен. Настоящим бичом культуры клевера является специально приспособившаяся к нему Or. minor. На нек-рых огородных и бахчевых растениях распространена Or. aegyptiaca. На шалфее лекарственном встречается Or. ramosa с белыми цветами. Благодаря громадному количеству очень мелких и легких семян (до 2 т. в одной коробочке, а на растении до 50 коробочек), сохраняющих годами свою всхожесть, З. чрезвычайно быстро обсеменяется и распространяется в почве, являющейся источником заражения в течение многих лет. Особенно обильно семена З. прорастают в почве в присутствии корней растений-хозяев. Выходящий из лопнувшей кожуры семени нерасчлененный росточек без хозяина не может развиться. При встрече с корешком подходящего растения он внедряется в ткань корня, вздувается в звездообразную шишечку, дающую начало после разрастания дополнительным присоскам и мясистым стеблям-цветоносам, выбивающимся на поверхность земли. Наиболее действительной мерой борьбы с З. является отбор иммунных сортов. Плодосмен может применяться только при знании других возможных хозяев того же вида З. В нек-рых случаях рационально применение полки до цветения.

ЗАРАЗИХОВЫЕ, Orobanchaceae, семейство травянистых сростнолепестных растений, почти совершенно лишенных хлорофилла и зеленой окраски и живущих паразитами на корнях других, гл. обр. травянистых растений. Листья—в виде мелких чешуек; цветы двугубые, у большинства—в кистях или колосьях. 12 родов с 136 одно- или многолетними видами, распространенными преимущественно в умеренных областях Сев. полушария. В СССР 4 рода; наибольшее значение имеет *заразиха* (см.). Многие систематики относят к З. и *Петров крест* (см.).

ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ, то же, что *инфекционные болезни* (см.).

ЗАРАЙСК, г., районный ц. в Московской обл., в 163 *км* к Ю.-В. от Москвы, на ветке Луховицы—З. Моск.-Каз. ж. д.; 11.766 ж. (1926; в 1931—14.326). Хлоп.-бум. (2.636 рабоч. в 1931), механическая обувная (2.439 рабоч.), перо-пуховая ф-ки, фосфоритный и кирпичный заводы. Электростанция. Зарайские кустари и портные работают на московскую швейную пром-сть. З. возник в 13 в.—Площадь района 949 *км*²; население 64.300 человек (1931). Заливные луга. Фосфоритные залежи. Сельское хозяйство—зерновое с молочным животноводством, огородничеством и садоводством. В Зарайском районе 9 молочно-товарных и 10 свиноводческих ферм, 5 совхозов с общей площадью в 10 тыс. *га*.

ЗАРАНЯРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ, народническое течение в Русской Польше, получившее название от легального органа «Zaranie» (Раннее утро), выходившего в Варшаве в 1907—15. Оно возникло в конце 1905, когда под влиянием революционной обстановки часть буржуазных крестьянских деятелей, группировавшихся гл. обр. вокруг газеты «Zorza» (Заря) с Максимилианом Милгуем-Малиновским во главе, не сходя с платформы «легальной оппозиции», восприняла народническую идею сплочения крестьянства в самостоятельную социально-политическую силу и высказалась за поддержку основных программных лозунгов народнического Польского народного союза (созыв польского учредительного собрания, демократизация гос. строя, отчуждение части помещичьих земель путем выкупа в целях парцелляции).

После запрещения правительством «Зари» группа эта, еще более смирившись, с конца 1907 начала издавать «З а р а н е» и кроме издательской деятельности занялась совместно с другими народническими группами кооперативной и культурно-просветительной деятельностью среди крестьянства. Во время империалистской войны группа «Заране» сблизилась с «активистами» австрофильской ориентации, оказывая поддержку легионам Пилсудского. В 1916 путем объединения с «Крестьянским союзом», преемником разгромленного в годы реакции «Польского народного союза», и «Польским крестьянским союзом», отколовшимся от национал-демократии, группа «Заране» создала польскую народную партию «Вызволение». Многие виднейшие лидеры «Вызволения» (Малиновский, Ночницкий, Столярский и др.) вышли из рядов группы «Заране». Лидеры эти играют видную роль в объединенной польской народной партии, возникшей весной 1931. *Ч. Я.*

ЗАРАТУСТРА, см. *Зороастр*.

ЗАРДАБИ, Гасан-бек Меликов (р. 1850), тюркский публицист и общественный деятель. В 1875 З. организовал первую тюркскую газету «Экинчи» (Земледелец), к-рая неоднократно запрещалась царской цензурой. Будучи студентом, работал в народнических кружках. З. подобно русским народникам хочет стать «настоящим человеком», забыть свое дворянское происхождение, «опроститься». Любовь к человеку, братство, милость к падшим, прощение обид—основной мотив его публицистической пропаганды. З. занят культурными вопросами: популяризацией знаний и агитацией в пользу открытия школ. З. выступал против мулл, адатов, помещиков. Проводил просветительные идеи либерально-буржуазной интеллигенции.

ЗАРЕМБА, Николай Иванович (1821—79), муз. теоретик и педагог. Один из первых профессоров теории музыки в СПБ консерватории; в 1867—72 ее директор. К числу учеников З. относятся: Ларош, Чайковский и др.

ЗАРЕЦКИЙ, Михась (М. К о с я н к о в, р. 1901), белорусский писатель. Сын дьякона. Член литературной группы «Полымя», автор романа «Сьцежкі дарожкі». Лучшие его произведения собраны в кн. «У віры жыцьця» (1925), «Пад сонцем», «Голы Зьвер» (1926). На русский язык переведен сборник его рассказов «На железной дороге» («На чыгунцы»). Выразитель идеологии мелкобуржуазной интеллигенции, З. в реконструктивный период перешел в лагерь белорусской национал-демократии. Книжка «Подарожжа на новую зямлю» отразила кулацкие, антиколхозные тенденции автора.

ЗАРЗМА, грузинско-мусульманское селение, в 40 *км* от г. Ахалцыха. Здесь сохранился видный памятник грузинского средневековья—большое культовое купольное здание с замечательной фресковой росписью «палеологовской» эпохи (грубо поновлена в 19 в.) и др. сооружения некогда бывшего здесь монастыря. Купольное здание, осложненное большим юж. притвором, снаружи богато украшено резьбой по камню. Здание и роспись относятся к 14 в. Остатки зарзмских церковных ценностей ныне хранятся в музее Грузии.

Лит.: Гордеев Д., Отчет о поездке в Ахалцыхский уезд в 1917 году; росписи в Чуле, Сапаре и Зарзме, «Известия Кавк. истор.-археолог. ин-та в Тифлисе», П., 1923, т. I.

ЗАРЗУЕЛА (испанское zarzuela, произносится сарсуела), опера с разговорным диалогом. См. *Сарсуела.*

ЗАРИН, Евфимий Федорович (1829—92), переводчик и критик. Происходил из духовенства. Окончил семинарию и духовную академию. С 1858 З. постоянный сотрудник «Библ. для чтения». В ж. «Отечественные записки» писал под псевд. «Incognito» как литературный критик. Являясь выразителем идеи чистого искусства, резко выступал в лит. полемике против Чернышевского и Добролюбова. Его переводы из Байрона до сих пор не потеряли значения.

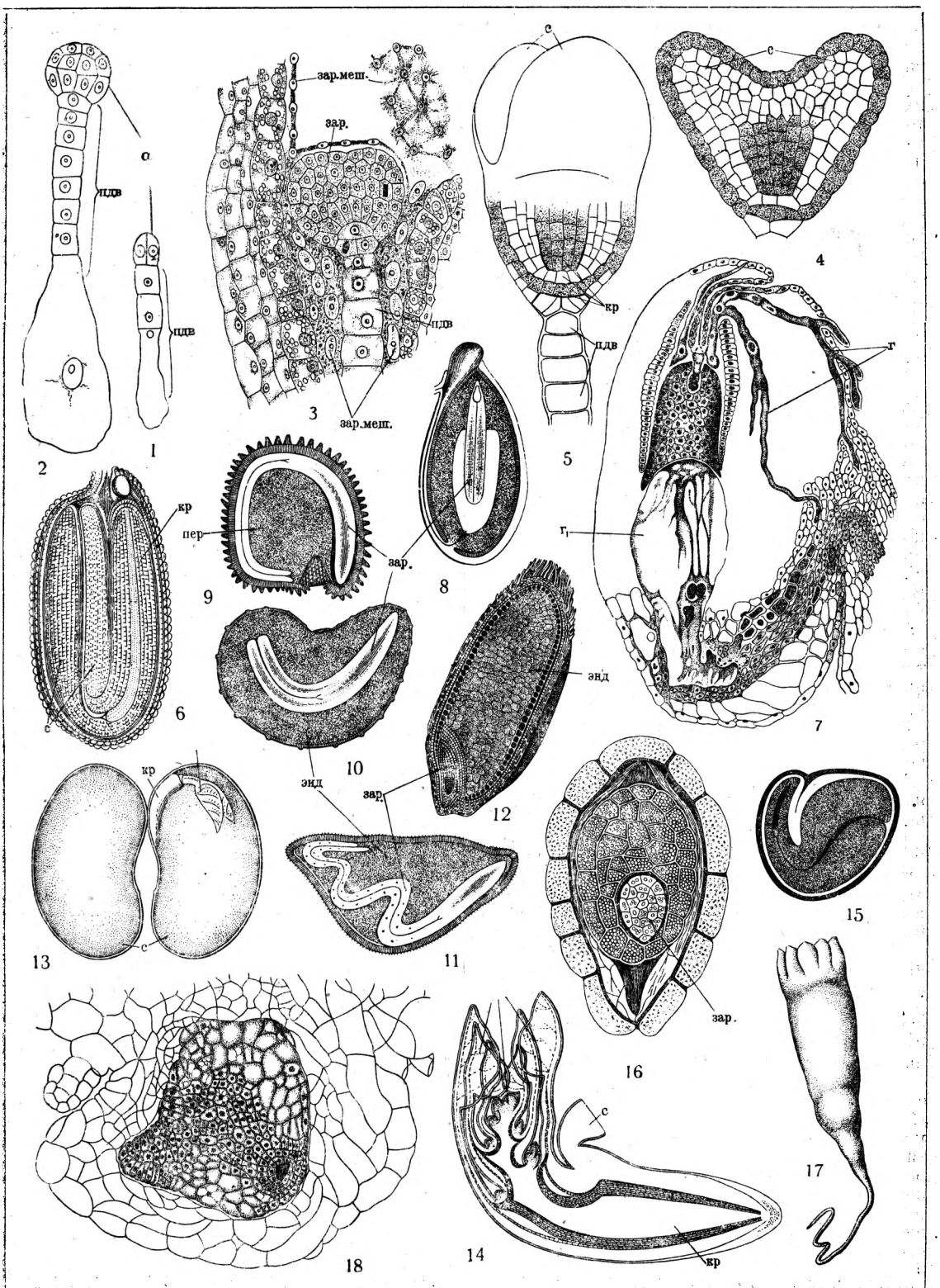
Лит.: Чернышевский Н. Г., Полное собр. соч., т. IX, СПБ, 1906 (статьи «В изъявление признательности», «Письмо к г. З-ну»).

ЗАРНИЦА, молния настолько отдаленной от места наблюдения грозы, что грома не слышно. В метеорологии обозначается условн. знаком <.

ЗАРОДЫШ, см. *Зародышевое развитие животных.*

ЗАРОДЫШ РАСТЕНИЙ, зачаток растений, живущий за счет материнского организма в период времени от оплодотворения до начала его самостоятельной жизни. В таком смысле З. может быть понимаем у семенных и папоротникообразных растений. У мхов развивающийся после оплодотворения спорогоний всю жизнь остается связан с материнским организмом и не ведет самостоятельного существования; у них за конец развития З. можно принимать время сформирования всех частей спорогония—ножки, коробочки и находящегося в ней спорангия. У водорослей, грибов и лишайников продукт оплодотворения (зигота) остается обыкновенно вплоть до прорастания одноклеточным, а с самого начала прорастания начинает вести самостоятельный образ жизни, и поэтому можно сказать, что у них настоящего З. не существует.

Развитие З. протекает различно в разных группах растений и характерно для них. У покрытосеменных яйцеклетка тотчас же после оплодотворения делится поперечной перегородкой и дает начало двум клеткам—верхней, обращенной к микропиле, и нижней, обращенной в полость зародышевого мешка. Из этой последней в дальнейшем развивается самый зародыш, из верхней же образуется т. н. подвесок (рис. 1—3, 5 *пдв*). При этом верхняя клетка делится поперечными перегородками, давая начало б. или м. длинному ряду клеток, благодаря чему З. вдвигается в полость зародышевого мешка, к-рая заполняется эндоспермом (или *белком*, см.), развивающимся одновременно с развитием З. в результате слияния вторичного ядра зародышевого мешка со вторым генеративным ядром. Положение З. среди эндосперма имеет важное значение для питания З. Длина подвеска в различных семействах покрытосеменных различна; иногда он очень короткий и состоит из нескольких—в крайних случаях одной—клеток, иногда, наоборот, достигает значительной длины и образован многими клетками, в нек-рых случаях он принимает даже многорядное массивное строение благодаря тому, что клетки его делятся продольными перегородками. Самый же З. образуется т. о., что клетка, дающая ему начало, делится тремя взаимно перпендикулярными перегородками на 8 клеток (октанты), затем в каждом октанте возникает тангентальная перегородка. В результате этих делений получается шарообразное тело; клетки, его составляющие, продолжают быстро и энергично делиться, благодаря чему З. увеличивается в размерах. Вскоре вершина его делается плоской, и по обеим сторонам ее возникают два выроста в виде невысоких бугорков. Это зачатки семядолей (первых листьев); они постепенно увеличиваются, от чего весь З. принимает характерную двулопастную форму (рис. 4, 5). Из части его, находящейся между семядолями и подвеском, образуется подсемядольное колено и первичный корень. Между семядолями залагается точка роста стебля и развивается в зачаточный стебелек или в виде голого выступа или с несколькими листочками, образуя т. н. почечку, или перышко. У однодольных развивается одна лишь семядоля, и точка роста стебля залагается и развивается сбоку ее. Развиваясь, З. разрастается и постепенно заполняет полость зародышевого мешка, при этом он уничтожает эндосперм, заполняющий его к этому времени. Запасные вещества (крахмал, масло), в большом количестве находящиеся в клетках эндосперма, идут на питание зародыша; он поглощает запасные вещества своей поверхностью, выделяя ферменты, переводящие их предварительно в растворимое состояние. Иногда для питания зародыша растений образуются специальные приспособления в виде особых присосок или гаусторий. Гаустории образуются из подвеска, причем клетки его сильно увеличиваются в размерах и дают иногда выросты в эндосперм; в некоторых случаях эти выросты развиваются в длинные нитевидные придатки (у Phajus, Dicraea и др.), к-рые через микропиле выходят из зародышевого мешка и разрастаются в ткани нуцеллуса и интегументов, поглощая оттуда питательные вещества и доставляя их З. (рис. 7). Кроме того гаустории могут развиваться и из клеток эндосперма (у норичниковых). У одних покрытосеменных (бобовых, крестоцветных, тыквенных, сложноцветных и др.) весь эндосперм поглощается развивающимся З., а запасные питательные вещества для прорастания его откладываются в семядолях (т. н. безбелковые семена, рис. 13, 15). У других злаков (зонтичных и др.), наоборот, семядоли слабо развиты, а запасные питательные вещества отлагаются в хорошо развитом эндосперме, реже *перисперме* (см.), и получаются т. н. белковые семена. Цвет З. обычно белый, иногда желтоватый, розовый или редко зеленоватый. В З. уже имеется дифференцировка тканей—покровной (эпидермис), проводящей и основной паренхимы. Клеточные стенки у них очень тонкие, одревеснения обычно еще не бывает, и размеры клеток очень незначительны; вытягивание клеток в длину происходит позднее при прорастании. Форма и положение З. в семени являются немаловажным систематическим признаком и характерны для многих семейств; З. может быть прямой, со-



1—5—развитие зародыша у пастушьей сумки, Capsella bursa pastoris; 6—разрез семени у нее же; 7—развивающийся зародыш с гаусториями у Иван-да-Марьи, Melampyrum nemorosum; 8—12—различные положения зародыша в «белковых» семенах; 8—у клещевины, Ricinus communis; 9—у куколя, Agrostemma githago; 10—у шпината, Spinacia oleracea; 11—у вьюнка, Convolvulus arvensis; 12—у пшеницы, Triticum vulgare; 13—зародыш в «белковом» семени фасоли, Phaseolus vulgaris, семядоли развернуты; 14—продольный разрез зародыша бобового растения, семядоли удалены; 15—зародыш в «безбелковом» семени конского каштана, Aesculus hippocastanum; 16—зародыш в семени заразихи, Orobanche; 17—зародыш из семени кедровой сосны, Pinus cembra; 18—зародыш у папоротника, Adianthum.—Сокращенные обозначения на рис.: зар.—зародыш, зар. меш.—содержимое зародышевого мешка, пдв—подвесок, с—семядоли, кр—корешок, г—микропилярные гаустории, $г_1$—антиподиальные гаустории, пч—почечка, пер—перисперм, эндо—эндосперм.

гнутый или спирально закрученный; может лежать посередине питательной ткани или сбоку, или окружать ее и т. д. (рис. 8—12). У некоторых растений (орхидных, заразиховых, у очень многих паразитных, сапрофитных и насекомоядных растений из различных семейств) З. останавливается на ранней стадии развития и в зрелом семени представляется в виде недифференцированного шарообразного тельца (рис. 16). Время, потребное для развития З., у разных растений различно — от многих дней и почти до года.

У голосеменных З. помещается внутри белка. Он имеет несколько семядолей, между к-рыми находится конус нарастания стебля, ниже семядолей лежит подсемядольное колено, переходящее непосредственно в корень (рис. 17).

В классе хвойных развитие З. начинается с того, что оплодотворенное ядро яйцеклетки делится на 4 ядра. Ядра эти опускаются на дно архегония, располагаются здесь в одной плоскости и делятся снова, давая начало 8 ядрам, расположенным друг над другом в два этажа, по 4 ядра в каждом этаже. Между нижними ядрами образуются стенки, так что на дне архегония получаются 4 клетки. Они делятся и дают начало 12 клеткам, расположенным друг над другом в 3 этажа по 4 клетки в каждом этаже. В дальнейшем верхний этаж непосредственного участия в образовании З. не принимает и служит лишь местом прикрепления подвеска. Этот последний получается из среднего этажа клеток, к-рые сильно вытягиваются и принимают нитевидную форму. Самый же З. развивается из нижнего этажа клеток. Благодаря сильному вытягиванию клеток подвеска З. вдвигается в середину эндосперма, где и протекает его дальнейшее развитие. У цикадовых оплодотворенное ядро яйцеклетки дает начало большому числу ядер, разбросанных по всей яйцеклетке. В нижней части ее между ядрами возникают перегородки, так что здесь образуется особая ткань, носящая название proembryo. Из ткани proembryo уже развивается подвесок и самый зародыш. У Ginkgo дело происходит так же, с той лишь разницей, что ткань proembryo заполняет всю яйцеклетку.

У папоротников (Filicales) оплодотворенная яйцеклетка делится двумя взаимно перпендикулярными перегородками, давая начало четырем клеткам (квадрантам). Из них в дальнейшем один верхний дает начало первому листу, второй верхний—стеблю и листьям, из нижних—один корню и другой—«ножке»—особому органу, прикрепляющему З. к заростку и доставляющему из него З. питательный материал. Подобным же образом происходит развитие З. у хвощей. У плаунов яйцеклетка несколько вытягивается и разделяется поперечной перегородкой на две клетки. Из них верхняя в дальнейшем или не делится или делится на две неравных клетки и образует подвесок. Нижняя же клетка дает начало З. При этом у одних плаунов (напр. L. phlegmaria, L. clavatum) из нее развивается непосредственно З., с теми же органами, как и у З. папоротников, т. е. первым листом, стеблем, корнем и ножкой. У других же плаунов (L. cernuum) она дает начало клубнеобразному телу, т. н. протокорму, из к-рого уже впоследствии вырастают листья, корень и стебель.

У лиственных мхов оплодотворенная яйцеклетка сначала делится пополам, на верхнюю и нижнюю клетки. Нижняя в дальнейшем делится несколько раз неправильно идущими перегородками и образует самую нижнюю часть гаустории. Из верхней же клетки развивается весь спорогоний. В ней появляются две косые взаимно перпендикулярные перегородки, вырезывающие клиновидную верхушечную клетку. Верхушечная клетка отделяет два ряда сегментов, к-рые в свою очередь делятся, причем деление это происходит по строго определенному плану. В результате получается удлиненный многоклеточный З. При дальнейшем его развитии он дифференцируется на ножку и коробочку. Внутри этой последней образуется спорангий со спорами. У печеночников развитие З. происходит по двум типам. У одних яйцеклетка делится и дает начало 4 клеткам, расположенным в один ряд друг над другом. Эти делятся в свою очередь и образуют удлиненный З., в к-ром постепенно дифференцируются ножка спорогония и коробочка со спорами и пружинками внутри. Так происходит развитие у юнгерманий и нек-рых маршанциевых (Fegatella, Reboulia, Plagiochasma и пр.). У других печеночников оплодотворенная яйцеклетка делится двумя взаимно перпендикулярными перегородками, образуя квадранты. Они делятся в свою очередь и образуют шаровидный З., к-рый в дальнейшем расчленяется на ножку и коробочку. Так совершается развитие у Marchantia, Preissia и нек-рых других.

Для большинства семенных растений характерна б. или м. длительная стадия покоя, протекающая между сформированием З. и прорастанием семян (см. *Созревание плодов и семян*). У др. групп растений такой стадии покоя в развитии З. нет. Морфологические различия в развитии З. между крупными группами растений указывают на отсутствие между ними близкого родства. Но служить материалом для больших филогенетических обобщений развитие З. у растений не может; точно так же у них нельзя найти в развитии зародыша проявления *биогенетического закона* (см.), установленного для животных.

В нек-рых случаях З. развивается без оплодотворения (апомиксически) или из яйцеклетки (партеногенезис) или из клеток гаметофита (апогамия). Случаи апомиксиса известны у покрытосеменных и у папоротников.

Известны случаи, когда вместо одного зародыша у растений развивается несколько. Такое явление носит название *полиэмбрионии* (см.).

Лит.: Schnarf K., Embryologie der Angiosperma, B., 1928—29; его же, Vergleichende Embryologie der Angiosperma, B., 1931.

К. Мейер.

ЗАРОДЫШЕВАЯ ПЛАЗМА, наследственная субстанция. См. *Вейсман*, Август (Б. С. Э. т. IX, ст. 199), а также *Зародышевое развитие животных*.

ЗАРОДЫШЕВАЯ ПОЛОСА, или зародышевая полоска, скопление клеток на одном полюсе зародыша животных на ранних стадиях развития. Наблюдается при поверхностном дроблении богатых желтком (так наз. центролецитальных) яиц у многих членистоногих (гл. обр. у ракообразных и насекомых) и у малощетинковых червей и пиявок. В зародышевой полосе протекают основные процессы дальнейшего развития. См. *Дробление*, *Зародышевое развитие животных*.

ЗАРОДЫШЕВОЕ ПЯТНО, ядрышко в ядре яйцевой клетки (см. *Яйцо*). Обыкновенно имеется одно крупное, реже несколько более мелких ядрышек.

ЗАРОДЫШЕВОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНЫХ, эмбриональное развитие, эмбриогенез. Содержание:

I. Организация оплодотворенного яйца 325
II. Период дробления 326
III. Период образования зародышевых листков . . . 330
IV. Образование общей формы тела 336
V. Зародышевые оболочки и аллантоис 339
VI. Образование органов 341

Зародышевым развитием называется начальный период индивидуального развития животного, проходимый последним внутри яйцевых оболочек или в особых органах материнского организма. Животное в этот период не способно к самостоятельному добыванию пищи и носит название зародыша. Длительность периода З. р. ж. зависит от многих условий и м. пр. от степени обеспечения зародыша питательным материалом. Если зародыш с самого начала содержит внутри себя большой запас питательного материала (желтка) или если зародыш питается за счет матери (при живорождении), то появляющийся на свет молодой организм нередко уже вполне подобен взрослому, отличаясь гл. обр. лишь меньшей величиной. Если же желтка немного и З. р. ж. длится недолго, то молодой организм и морфологически и физиологически отличается от взрослого. В этом случае молодое животное имеет особое строение, иначе питается и живет нередко в иной среде. Такой самостоятельно развивающийся организм называется личинкой. Преобразование личинки во взрослое животное иногда связано с очень значительной перестройкой всей ее организации—с так наз. превращением, или метаморфозом. З. р. ж. издавна служило предметом многочисленных описательных, а за последнее время и экспериментальных морфологических исследований (см. *Эмбриология, Механика развития*). Однако трудность экспериментального исследования З. р. ж., особенно ранних стадий его, наряду с одновременным пренебрежением его функциональной стороной, не дали возможности достаточно глубоко проникнуть в суть составляющих его процессов и вскрыть в достаточной степени их движущие причины. Эта непознанность факторов З. р. ж. является одной из причин того, что оно представляет область, откуда по преимуществу черпают материал всевозможные виталистические «теории» и направления (см. *Эмбриология*).

I. Организация оплодотворенного яйца.

Начальной стадией развития при половом размножении является закончившее свой рост и обычно оплодотворенное яйцо, т. н. зигота. Оплодотворенное *яйцо* (см.) по своему строению является клеткой со всеми ее существенными элементами. Его ядро есть результат соединения ядра яйца с ядром сперматозоида, т. н. синкарион. Как показывают многочисленные экспериментальные исследования, оно содержит в себе все наследственные факторы (т. н. генотип), определяющие специфические признаки организации данного животного. Протоплазма яйца содержит *центросому* (см.), внесенную в нее при оплодотворении сперматозоидом (центросома яйца при созревании последнего обычно дегенерирует), и более или менее значительную массу включений питательного материала в виде зерен желтка и иногда жировых капелек. Несомненно, что яйцо каждого вида животных имеет свой специфический состав и свою специфическую структуру, определяющую течение процессов развития зародыша по крайней мере на самых ранних стадиях. Эта структура частью определяется положением яйца при его созревании в яичнике и выражается прежде всего в различиях между двумя полюсами яйца—анимальным, на к-ром располагается наиболее активная часть протоплазмы и где протекает процесс созревания яйца (поэтому она отмечается положением т. н. редукционного или полярного тельца), и вегетативным, на к-ром сконцентрирована главная масса питательных материалов. Ядро обыкновенно располагается эксцентрично—ближе к анимальному полюсу. Кроме этой полярности, строение яйца может быть осложнено еще существованием различных, иногда ясно видимых, субстанций и структур, расположенных также определенным образом (рисунок 7). Это расположение субстанций относительно главной оси, проходящей через анимальный и вегетативный полюсы яйца, может быть радиально симметричным, оно может иногда обнаруживать двулучевую симметрию, или чаще двустороннюю симметрию, а иногда является асимметричным. Описанная организация яйца оказывается тесно связанной со строением взрослого организма, и во многих случаях мы можем видеть, что главные плоскости симметрии взрослого организма уже предопределены строением оплодотворенного яйца. Иногда можно даже обнаружить, что те или иные субстанции протоплазмы яйца нормально входят в состав закладок тех или иных органов, и при искусственном удалении известных частей протоплазмы недоразвиваются совершенно определенные части зародыша (рис. 7). Хотя такая ранняя дифференцировка протоплазмы яйца составляет скорее исключение, чем правило, необходимо однако отметить, что зародыш уже в стадии оплодотворенного яйца (зиготы) имеет нек-рую специфическую для данного вида организацию, возникающую в результате развития яйца в яичнике (см. *Овогенез*) и *оплодотворения* (см.), определяемую всем ходом длительного филогенетического развития данного вида, и в свою очередь определяющую совместно с внешней средой первые фазы его зародышевого развития. Факторы, определяющие специфичность формообразовательных процессов, заложены в самом яйце. С другой стороны, внешняя среда определяет те условия, к-рые позволяют осуществиться нормальному течению этих процессов, а также вызывают отклонения от генотипа. Первые фазы З. р. ж. можно выделить как периоды: I—дробления и II—образования зародышевых листков, в отличие от двух позднейших фаз: III—общего формообразования и IV—образования органов и гистологической дифференцировки.

II. Период дробления.

Период дробления охватывает первые стадии развития зародыша, во время к-рых зародыш, представляющий вначале одну клетку, путем последовательных делений превращается в многоклеточное образование. Дробление зародыша идет по типу обычных клеточных делений, и в результате из зиготы получаются последовательно 2, 4, 8, 16 и т. д. клеток, т. н. бластомеры (рис. 1). В отличие от обычных делений бластомеры не дорастают до исходных размеров оплодотворенного яйца. Рост на этих стадиях еще неуловим, и вся масса зародыша дробится на все более мелкие единицы. Вначале получающиеся в результате

дробления бластомеры округляются, и тогда зародыш получает вид ягоды малины или тутовой ягоды, т. н. морула. Однако позднее они смыкаются меж собой теснее, их поверхность сглаживается, и такой раздробившийся на мелкие клеточные единицы шарообразный зародыш, т. н. бластула, по своей внешности зачастую неотличим от нераздробленной еще зиготы. На этой стадии бластулы

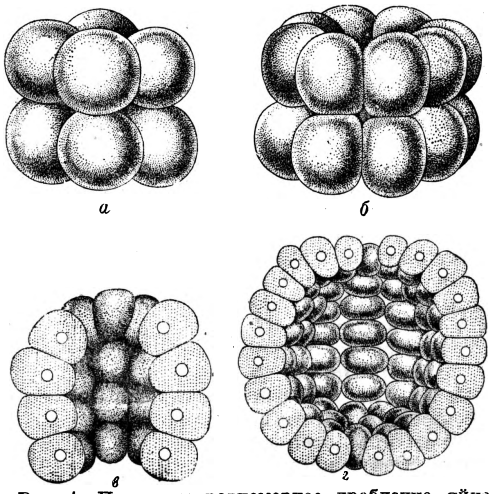


Рис. 1. Полное и равномерное дробление яйца голотурии, Synapta digitata: *а*—стадия 8 бластомеров (сбоку), *б*—стадия 16 бластомеров (сбоку), *в*—стадия 32 бластомеров (в разрезе), *г*—стадия 128 бластомеров (в разрезе).

клетки обычно начинают посредине несколько расходиться, освобождая некоторую центральную полость дробления, или бластоцель (рис. 9). Строение бластулы, как и форма и расположение бластомеров во время самого дробления различны у разных животных, и это зависит опять-таки как от генотипа зиготы, так и от особенностей данной среды и в частности от расположения запаса питательного материала. Если желтка немного и он распределен б. или м. равномерно («алецитальные» и «изолецитальные» яйца), то яйцо дробится иногда на вполне равные части. При таком полном и равномерном дроблении (рис. 1) за первыми двумя плоскостями дробления, которые всегда проходят меридионально, т. е. через главную ось, следует третья, к ней перпендикулярная (экваториальная), которая отделяет верхнюю, анимальную половину яйца от равной ей нижней—вегетативной. В дальнейшем чередуются опять вертикальные и горизонтальные плоскости дробления, и в результате морула или бластула составляется из правильно расположенных клеток одинаковой величины. Если желтка в яйце больше, то он обычно концентрируется гл. обр. в вегетативной половине яйца («телолецитальные» яйца), а масса активной протоплазмы с ядром оказываются сдвинутыми по направлению к анимальному полюсу. В этом случае третья, горизонтальная плоскость дробления лежит выше экватора и делит яйцо на неравные части, отделяя 4 меньших анимальных бластомера («микромера») от 4 больших, вегетативных («макромеров»). При этом полном и неравномерном дроблении (рис. 2) перегруженные желтком вегетативные клетки делятся обычно медленнее, чем анимальные, и таким образом разница в их величине в дальнейшем увеличивается (у многих беспозвоночных, у миног, двоякодышащих и амфибий). Инертная масса желтка задерживает иногда процесс клеточного деления в еще большей мере,—уже первые, меридиональные борозды врезываются в яйцо, начиная с анимального полюса, и лишь постепенно проникают в глубь вегетативного. В случае значительного накопления желтка это отставание столь велико, что анимальная часть яйца успевает уже раздробиться на многие клетки, в то время как первые борозды дробления едва достигают вегетативного полюса (рис. 3). Такое резкое неравномерное дробление граничит уже с частичным дискоидальным дроблением (рисунок 4) (скорпионы, головоногие моллюски, хрящевые и костистые рыбы, рептилии и птицы), при котором значительная масса желтка вовсе не дробится, — делится только небольшой диск активной протоплазмы на анимальном полюсе яйца. Наконец в некоторых случаях желток может быть сконцентрирован и в центре яйца. Ядро таких «центролецитальных» яиц помещается, окруженное небольшим количеством активной протоплазмы, в середине массы желтка. Процессы последовательного деления захватывают в этом случае первоначально лишь ядро (с окружающей его протоплазмой), к-рое делится на 2, 4, 8, 16 и т. д. ядер (рис. 5). Вслед затем ядра перемещаются по направлению к поверхности яйца, где располагаются в периферическом слое активной протоплазмы. После этого в последней возникают перегородки, отграничивающие эти ядра друг от друга. При этом частичном поверхностном дроблении, наблюдающемся у членистоногих, центральная масса желтка остается нераздробленной. Впрочем у низших раков, насекомых и пауков наблюдаются также переходные формы, указывающие на происхождение этого типа из полного и притом равномерного дробления.

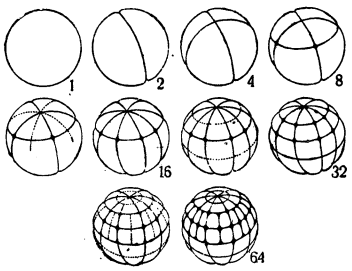


Рис. 2. Схема полного и неравномерного дробления яйца лягушки (числа показывают количество бластомеров соответствующей стадии).

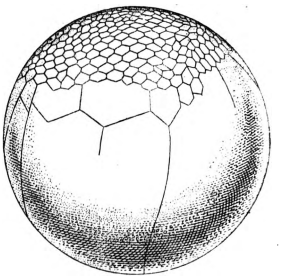


Рис. 3. Неравномерное дробление яйца костного ганоида (кайманової рыбы—Lepidosteus osseus), как тип, переходный к частичному дискоидальному дроблению.

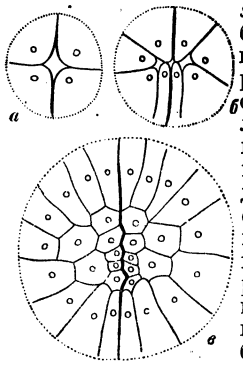


Рис. 4. Схема частичного дискоидального дробления яйца головоногого (сепии). Изображен только зародышевый диск. Тип двусторонне-симметричного дробления (плоскость симметрии обозначена жирной линией). *а*, *б*, *в*—стадии 4, 8 и 32 бластомеров.

Организация яйца обнаруживается, как было сказано, не только в распределении желтка, но

и в существовании более интимной структуры, определяющей м. пр. и направление плоскостей деления, а следовательно и общее расположение бластомеров. Дробление может быть радиальным, если бластомеры располагаются симметрично вокруг главной оси (рис. 1), двулучевым, если оно обнаруживает 2 плоскости симметрии, двусторонне-симметричным, если имеется лишь одна плоскость симметрии, и наконец

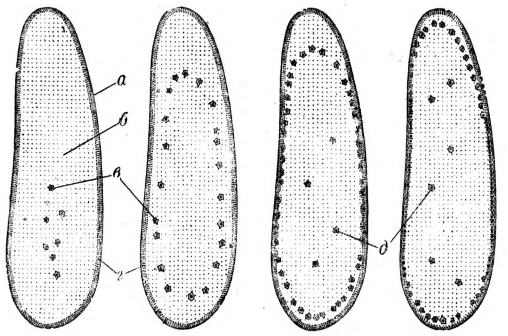


Рис. 5. Поверхностное дробление яйца водолюба: *а*—бластодерма, *б*—желток, *в*—ядра с участками плазмы, *г*—поверхностный слой образовательной плазмы, *д*—желточные клетки.

спиральным. Двусторонняя симметрия рано или поздно обнаруживается в яйцах большинства животных, однако особенно резко она выражена у круглых червей и у асцидий (рис. 7 и 4). Спиральный тип, наблюдающийся у кольчатых червей и у моллюсков, является асимметричным. Уже первые 2 и затем 4 бластомера несколько различаются между собой по положению, а отчасти и по размерам. Первые две плоскости дробления проходят не меридионально, а третья не экваториально, а под нек-рым (ок. 45°) углом к этим плоскостям. Поэтому первые четыре клетки анимального полюса, к-рые при этом типе дробления всегда меньше вегетативных и образуют первый «квартет микромеров», лежат не прямо над макромерами, а сдвинуты по отношению к ним на 45°, так что располагаются против промежутков между ними (рис. 6). При взгляде на анимальный полюс сверху первый квартет микромеров обычно оказывается сдвинутым вправо (по часовой стрелке), и тогда говорят о «правом» дроблении. Реже наблюдается «левое» дробление. Следующие клеточные деления приводят при этом типе дробления к обособлению дальнейших квартетов микромеров, и т. к. плоскость деления каждый раз перпендикулярна к плоскости предыдущего деления, то при правом дроблении второй квартет оказывается сдвинутым влево по отношению к макромерам, третий опять вправо, четвертый влево и т. д. У животных со спиральным типом дробления, как и у нек-рых других (напр. у асцидий, рис. 7), наблюдается ранняя, возникающая в результате овогенеза и оплодотворения дифференцировка различных частей протоплазмы, вследствие чего при дроблении в различные бластомеры или в различные группы бластомеров попадают различно дифференцированные части протоплазмы, идущие затем на построение определенных зародышевых листков, или определенных частей зародыша. Такое дробление называют детерминированным в отличие от недетерминированного дробления, при к-ром первые бластомеры являются равнозначащими и при искусственном или случайном разделении могут дать начало каждый отдельному целому зародышу (см. *Эмбриология*). По какому бы типу дробление ни шло, видимого формообразования и роста в это время еще нет, и зародыш сохраняет в общем величину и форму яйца. Конечной ста-

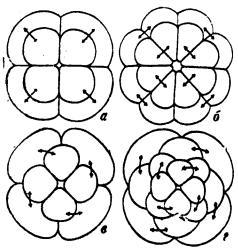


Рис. 6. Сравнение радиального и спирального дробления. Стадии 8 и 16 бластомеров при радиальном (*а*, *б*) и спиральном (*в*, *г*) типах дробления. Вид с анимального полюса.

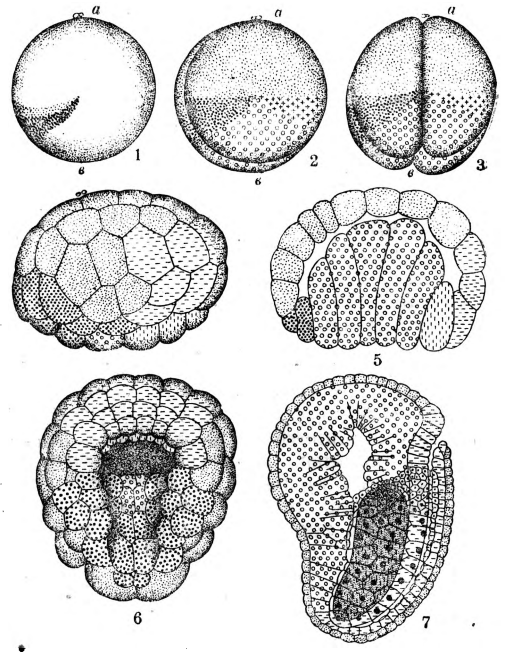


Рис. 7. Субстанции яйца (1) и их распределение при детерминированном развитии асцидии Cynthia partita: 2—3 первые стадии дробления (два и четыре бластомера), 4—бластула, 5—она же в разрезе, 6—гаструла, 7—зародыш с зачатками органов; *а*—анимальный, *в*—вегетативный полюс; зачатки будущих органов обозначены: эпидермис—тонким пунктиром, мезодерма—грубым пунктиром, энтодерма — кружочками, нервная система—горизонтальными штрихами, хорда — вертикальными штрихами.

дией этого периода является бластула. Формообразовательные процессы начинаются в следующем периоде (о подробностях процесса дробления см. *Дробление*).

III. Период образования зародышевых листков.

Период образования зародышевых листков начинается с перемещения клеточного материала бластулы, в результате к-рого зародыш с однослойной клеточной стенкой (бластодермой) преобразуется в двуслойный зародыш, стенка к-рого дифференцирована на наружный слой—эктодерму и внутренний—энтодерму. Такой зародыш называется гаструлой. Клеточные слои, образующие стенки гаструлы, являются первичными зародышевыми листками, а процесс их образования, протекающий у разных животных различным образом (см. *Гаструла*), называется гаструляцией (рис. 8—10). Стадия гаструлы, т. е. двуслойного зародыша с внутренней, т. н. гастральной, или первичнокишечной полостью, сообщающейся с наружной средой при помощи бластопора, или пер-

вичного орта, повторяется с замечательной закономерностью у огромного большинства многоклеточных животных. Т. к. низшие представители последних (кишечнополостные) иногда и во взрослом состоянии обладают телом, построенным всего только из 2 слоев эпителия (наприм. обыкновенная гидра), то было проведено сравнение (Т. Гёксли) между этими последними и зародышевыми листками высших животных. На этих же фактах были построены и теория «планулы» Р. Ланкестера и известная теория «гастреи» Э. Геккеля, полагавшего, что сложные животные развились из шарообразной колонии простейших, из к-рой затем, через разделение труда и инвагинацию (см. *Гаструла*) питающих особей одного полюса внутрь, образовался гипотетический предок всех сложных животных «гастрея». Во всяком случае не подлежит сомнению, что первичные зародышевые листки имеют значение нек-рых первоорганов, в общем сравнимых во всем ряду многоклеточных животных, именно—первичных покровов, т. н. эктодермы, и первичной кишки, т. н. энтодермы. У большинства животных вслед за гаструляцией протекает процесс образования еще одного, третьего зародышевого листка, т. н. мезодермы. Поскольку последняя образуется за счет первичных зародышевых листков, его обозначают как вторичный. Он составляется из клеточного материала, который располагается в промежутке между эктодермой и энтодермой. Исследования показали, что этот клеточный материал разнороден как по своему происхождению, так и по дальнейшей судьбе, и вследствие этого понятие третьего зародышевого листка пришлось расчленить. О. и Р. Гертвиги ввели понятия мезенхимы и мезобласта. Мезенхима во всяком случае не имеет значения первоорган. Это сборная эмбриональная ткань, составляющаяся из разрозненных клеток, мигрирующих из зародышевых листков и идущих на построение различных органов и тканей. Различают первичную мезенхиму, образующуюся из первичных зародышевых листков, и вторичную, возникающую из мезобласта. У низших беспозвоночных преобладающее значение имеет первичная мезенхима эктодермального происхождения (рис. 11), образующая студенистую ткань кишечнополостных и паренхиму плоских червей. У более высоко стоящих беспозвоночных мезенхима играет большую роль при построении остова личиночного тела. Однако у иглокожих мезенхима развивается из энтодермы. У высших беспозвоночных главная роль переходит ко вторичной мезенхиме, которая достигает исключительного развития у позвоночных. За счет мезенхимы идет в дальнейшем развитие кровеносной системы, опорных образований (скелета) и значительной части мускулатуры. Мезобласт, или собственно мезодерма (в более узком смысле), представляется в виде сплошных клеточных пластов, действительно сравнимых с «листками». Мезобласт образует стенки вторичной полости тела и развивающиеся в них половые железы и т. о. вполне сравним у всех вторичнополостных животных. Он развивается или непосредственно за счет внутреннего зародышевого листка или за счет общего с ним зачатка и дифференцируется в области бластопора, откуда врастает в промежуток между эктодермой и энтодермой. По теории целома бр. О. и Р. Гертвигов вторичная полость тела есть результат обособления части первичнокишечной полости, чем и объясняется эктодермальное происхождение ее стенок. В нек-рых случаях целом и ограничивающий его мезобласт действительно образуются путем парных мешкообразных выпячиваний стенок первичной кишки. Такой «энтероцельный способ» образования мезодермы характерен для позвоночных животных, в особенности для низших хордовых (ланцетник) и кишечнодышащих, а также для иглокожих и некоторых червей (щетинкочелюстных) (рисунок 12). В этом случае мезодерма сразу появляется в виде складки или же мешка с полостью, ограниченной

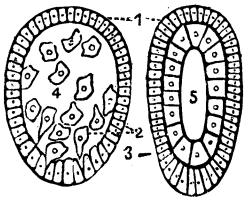


Рис. 8. Схема эмиграции и деламанационной гаструлы: 1—эктодерма, 2—энтодермальные клетки, 3—энтодерма, 4—бластоцель, 5—полость первичной кишки.

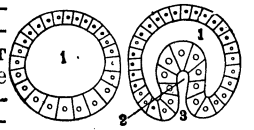


Рис. 9. Схема бластулы и инвагинационной гаструлы: 1 — полость дробления, 2—полость первичной кишки, 3 — бластопор.

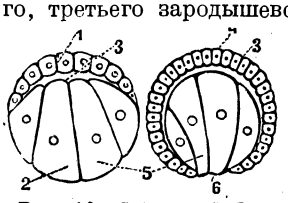


Рис. 10. Схема амфибластулы и эпиболической гаструлы: 1 — микромеры, 2—макромеры, 3—остаток бластоцеля, 4—эктодерма, 5—энтодерма, 6 — бластопор.

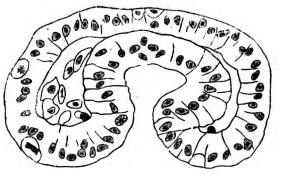


Рис. 11. Образование мезенхимы (1) в гаструле Phoronis.

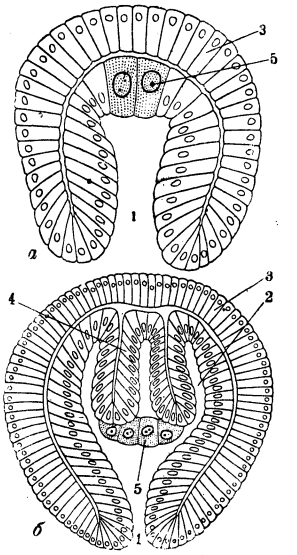


Рис. 12. Гаструла (*а*) и энтероцельное образование мезобласта (*б*) у червя Sagitta: 1—бластопор, 2—выросты первичной кишки, ограниченные зачатком мезобласта, 3—эктодерма, 4—энтодерма, 5 — первичные половые клетки.

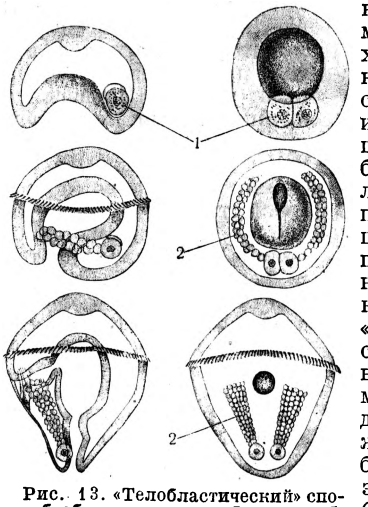


Рис. 13. «Телобластический» способ образования мезобласта и образование личинки (прохофоры) кольчатого червя: 1—материнские клетки мезодермы, 2 — мезодермальные полоски.

снаружи прилежащим к эктодерме кожноволокнистым, или париетальным листком, а изнутри прилежащим к энтодерме кишечноволокнистым, или висцеральным листком. В других случаях мезодерма развивается путем врастания рыхлой или сплошной парной массы клеток от губ бластопора в промежуток между обоими первичными листками. Еще чаще в этом случае в губах бластопора ясно обозначается пара крупных материнских клеток мезодермы, к-рые путем последовательного деления производят зачаток третьего листка в виде пары

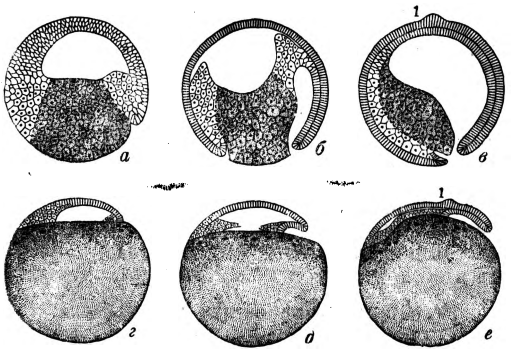


Рис. 14. Гаструляция у амфибий (*а, б, в*) и у хрящевых рыб (*г, д, е*): 1 — передний край нервной пластинки (поперечный валик).

сплошных мезодермальных полосок (рис. 13). Этот «телобластический» способ образования мезобласта отличается от предыдущего, «пролиферационного» лишь тем, что при раннем обособлении зачатка мезодермы он представлен лишь одной парой крупных клеток (обычно сводимых к определенному бластомеру № 4, получающемуся в результате спирального дробления). При этом парные мезодермальные полоски первоначально являются сплошными, и лишь позднее образуется цёломическая полость путем расхождения клеток, причем сам мезобласт расщепляется на указанные париетальный и висцеральный листки. Обычно мезодермальные полоски, как и энтероцельные, складки мезобласта, распадаются затем на ряд последовательных сегментов, соответственно общему расчленению тела большинства высших животных, начиная с кольчатых червей и кончая хордовыми.

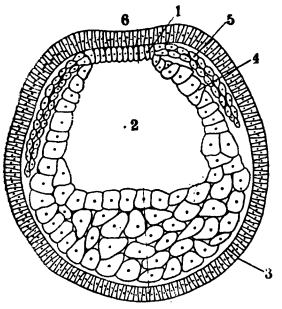


Рис. 15. Образование хорды и мезодермы из материала крыши первичной кишки у тритона: 1—зачаток хорды, 2—полость кишечника, 3—эктодерма, 4—энтодерма, 5—мезобласт, 6—зачаток нервной пластинки.

У позвоночных животных процесс образования зародышевых листков значительно видоизменен. Если у низших их представителей эти процессы еще довольно просты, а у ланцетника даже выявляют классическую «схему» гаструляции, то у млекопитающих общая картина столь сложна, что ее истолкование является делеко не легким. Впрочем процесс образования зародышевых листков был описан впервые Пандером и затем Бэром именно у высших позвоночных (у цыпленка), и только позднее эти понятия были распространены А. Ковалевским и на беспозвоночных. Гаструляция идет у позвоночных (рис. 14) путем видоизмененной инвагинации, комбинированной с эпиболией (см. *Гаструла*). В связи с этим лишь часть энтодермы образуется в результате инвагинации, т. е. путем перемещения клеточного материала бластодермы с поверхности внутрь. Остальная энтодерма образуется на месте в глубоких частях зародышевого диска, непосредственно на поверхности желтка. Инвагинированная «гастральная» энтодерма дает начало крыше первичной кишки, за счет которой в дальнейшем развиваются хорда и мезобласт (рис. 15 и 16), а дифференцировавшаяся на месте «желточная» энтодерма дает впоследствии стенки собственно кишки и ее органов. Сам процесс инвагинации заменяется у высших позвоночных простым врастанием клеточного материала в область «первичной полоски» зародыша, и только в переднем конце последней иногда замечается образование ямки или даже отверстия, ведущего в узкий и короткий канал первичнокишечной полости. В общем процесс образования зародышевых листков у высших позвоночных легче всего себе уяснить на примере развития зародыша птицы. В богатом желтком яйце птицы дробится только активная протоплазма анимального полюса. В результате дробления развивается многоклеточный зародышевый диск, по краям к-рого имеются многочисленные ядра, не разделенные еще клеточными стенками. С развитием последних на поверхности желтка идет образование клеточного слоя «желточной» энтодермы, отделяющейся затем от поверхностной бластодермы при помощи щелевидной полости дробления. Т. о. дискообразный зародыш уже становится двуслойным. Однако в нем образовалась еще не вся первичная энтодерма. По мере того как края диска разрастаются по поверхности желтка, в его середине клетки становятся более высокими и образуют

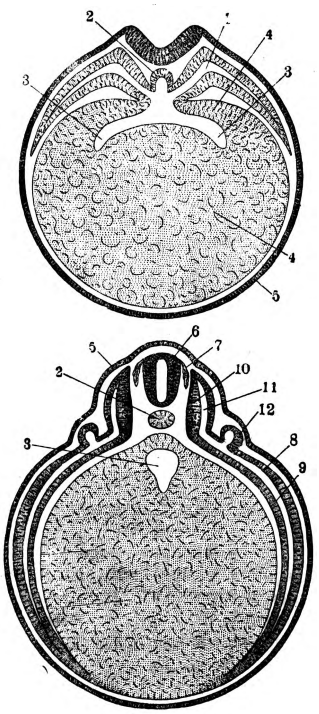


Рис. 16. Дифференцировка зародышевых листков у амфибии (поперечные разрезы, схемы): 1—цёлом, 2—хорда, 3—полость кишки, 4—энтодерма, 5—эпидермис, 6—нервный желобок, нервная трубка, 7—спинномозговой узел, 8—париетальный и 9—висцеральный листки мезобласта, 10 — мускульный листок сомита, 11—полость сомита, 12—закладка канальца предпочки.

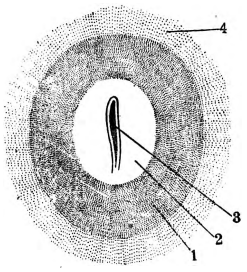


Рис. 17. Схема зародышевого диска (1) с зародышевым щитом (2) и первичной полоской (3) цыпленка; желток (4).

ясно очерченный «зародышевый щит» (рис. 17). Посредине этого щита, ближе к заднему краю, клетки интенсивно размножаются и образуют продольную «первичную» полоску с бороздкой

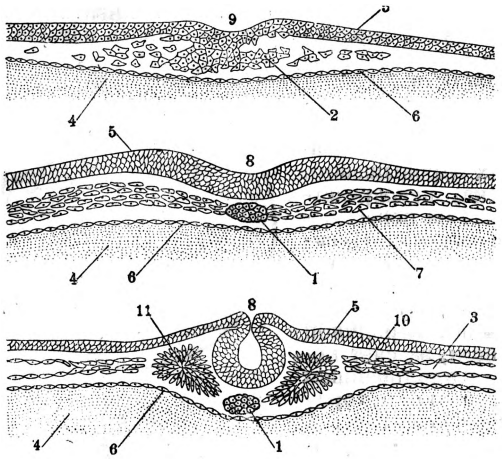


Рис. 18. Дифференцировка зародышевых листков у цыпленка. Поперечные разрезы через зародышевый щит на трех последовательных стадиях развития: 1—хорда, 2—крыша первичной кишки, 3—цёлом, 4—желток, 5—эктодерма, 6—энтодерма, 7—мезобласт, 8—нервная пластинка (желобок), 9—первичная полоска, 10—боковая пластинка, 11—сомит.

посредине, от к-рой, прежде всего впереди, начинается врастание клеточного материала внутрь и вперед под эктодерму. Можно доказать, что первичная полоска соответствует сомкнутым губам бластопора и врастание клеток соответствует инвагинации, дающей материал для построения крыши первичной кишки. Т. о. впереди от первичной полоски под эктодермой развивается клеточная масса—«головной отросток» зародыша. По мере развития головного отростка за счет материала первичной полоски, последняя отступает назад и наконец исчезает. Над головным отростком эктодерма утолщается и по бокам приподымается в виде продольных валиков,—так. образ. намечаются нервная пластинка и ограничивающие ее нервные валики как зачаток нервной системы. Крыша первичной кишки, образовавшаяся путем врастания клеток от первичной полоски, образует по средней линии зачаток клеточного шнура—хорды, а по бокам от нее—мезодермальные полоски, расщепляющиеся позднее на оба листка, ограничивающие лежащий меж ними цёлом (рис. 18). Желточная энтодерма располагается под указанным зачатком гастральной энтодермы, частично связывается на время с нею, но образует оформленную кишечную трубку значительно позднее. Интересно отметить, что низшие

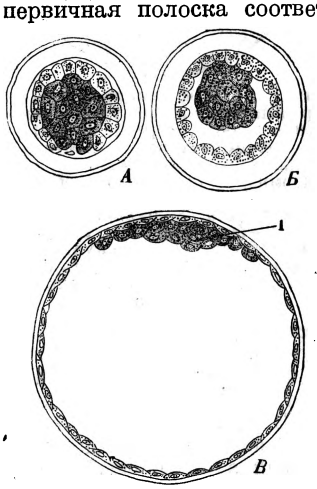


Рис. 19. Дробление (*А*, *Б*) и образование зародышевого пузыря (*В*) с узелком (1) у кролика.

млекопитающие развиваются в общем по тому же типу, хотя их яйца, в связи с явлением живорождения, малы, почти лишены желтка и испытывают полное и равномерное дробление, дающее начало кучке однородных клеток, которые раздвигаются затем, образуя при этом внутреннюю полость (рис. 19). Зародыш раздувается в относительно довольно большой, т. н. зародышевый или плодный пузырь, на анимальном полюсе которого располагается сначала клеточный узелок, а затем формируется такой же зародышевый щит, как и у птиц (рис. 20). Образование тела зародыша ограничивается областью щита, на к-ром образуется типичная первичная полоска, затем нервные валики и т. д. Дальнейшее развитие зародышевых листков идет в общем по тому же типу, как и у птиц.

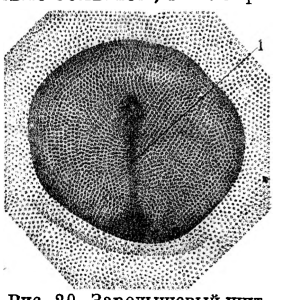


Рис. 20. Зародышевый щит яйца собаки с первичной полоской (1).

IV. Образование общей формы тела.

Образование общей формы тела начинается непосредственно после развития первых зародышевых листков. У низших животных уже двуслойный зародыш иногда покрывается мерцательными ресничками и начинает плавать в виде самостоятельной личинки («планула» кишечнополостных). В других случаях развиваются личинки более сложной формы с остовом из мезенхимы и органами движе-

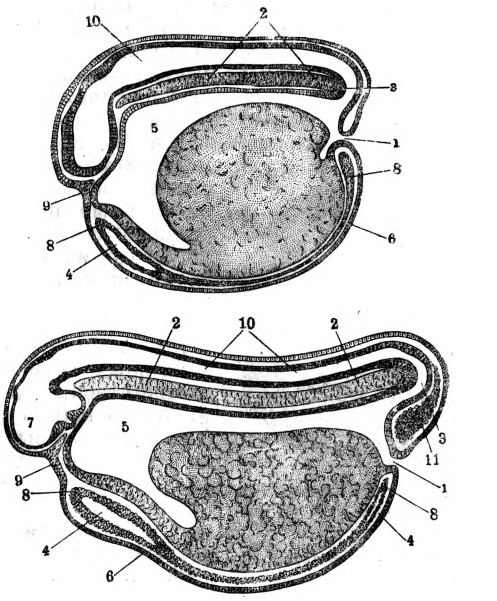


Рис. 21. Продольные разрезы через зародыши лягушки на двух последовательных стадиях развития: 1—анальное отверстие, 2—хорда, 3—нервно-кишечный канал, 4—цёлом, 5—полость кишечника, 6—эпидермис, 7—полость головного мозга, 8—мезодерма, 9—ротовая ямка, 10—мозговая трубка, 11—зачаток хвоста.

ния в виде особых ресничных шнуров различного расположения (рис. 13). Отверстие бластопора сохраняется обычно (у первичноротых) в виде ротового отверстия, а на заднем конце тела заново развивается еще второе—анальное

отверстие. Кишечник может расчлениться на несколько отделов; за счет мезенхимы развивается мускулатура, а также иногда более прочные скелетные образования. Общая форма тела достигает иногда значительной сложности.

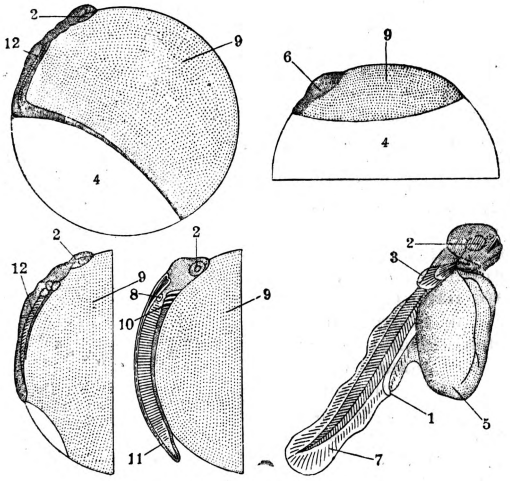


Рис. 22. 5 стадий образования общей формы тела у костистой рыбы (вид сбоку): 1—анальное отверстие, 2—глаз, 3—грудной плавник, 4—желток, 5—желточный мешок, 6—закладка тела, 7—плавниковая складка, 8—слуховой пузырек, 9—внезародышевая часть диска, 10—жаберные щели, 11—зачаток хвоста, 12—сомиты.

У позвоночных животных редко развиваются специальные личиночные формы. Если желтка в яйце немного, то уже на стадии гаструлы зародыш начинает вытягиваться в длину (рис. 21). Вдоль средней линии со спинной стороны развивается полоса утолщенной эктодермы—нервная пластинка, отграниченная спереди и по бокам нервными валиками от остальной эктодермы. Нервная пластинка затем углубляется, превращается в желобок и наконец в нервную трубку—зачаток мозга (рис. 16 и 21). Сомкнувшиеся над нервной трубкой нервные валики дают начало периферической нервной системе (рис. 16). На переднем конце зародыша вскоре образуется массивный выступ головной части, приподымающийся над подлежащей массой желтка. На нижней стороне головного бугорка развивается ямка (рис. 21), прорывающаяся позднее в передний конец кишечной трубки—ротовое отверстие. Впереди от ротового отверстия образуется парное углубление эктодермы—обонятельные ямки. По бокам головы развиваются органы зрения в виде парных выпячиваний стенки мозговой трубки, а несколько далее, позади—эктодермальные ямки, отделяющиеся затем от покровов,—зачатки органа слуха. Еще несколько далее позади и ближе к брюшной поверхности прорывается в передний отдел кишечника (глотку) ряд жаберных щелей. На

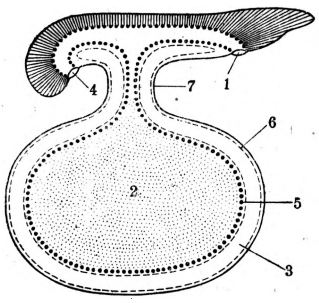


Рис. 23. Схема отношения тела зародыша рыбы к желточному мешку: 1—анальное отверстие, 2—желток, 3—целом, 4—рот, 5 и 6—кишечная и кожная пластинки желточного мешка, 7—желточный стебелек.

месте бластопора развивается анальное отверстие, на к-ром приподымается бугорок—хвостовая почка, быстро вытягивающаяся в хвостовой отдел тела (рис. 21). Брюшная стенка зародыша, вначале б. или м. вздутая в зависимости от величины запаса желтка в яйце, постепенно сглаживается по мере его потребления. Т. о. развивается рыбообразная личинка у нек-рых рыб и у земноводных. В яйцах с частичным дискоидальным дроблением образование тела зародыша происходит лишь на небольшом участ-

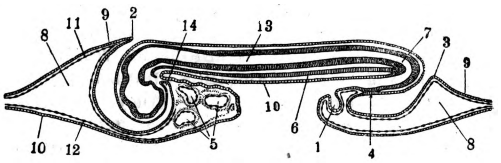


Рис. 24. Продольный разрез через молодой зародыш цыпленка; обособление зародыша и образование амниона и аллантоиса: 1—закладка аллантоиса, 2—передняя и 3—задняя складки амниона, 4—закладка заднего прохода, 5—сердце, 6—хорда, 7—нервно-кишечный канал, 8—полость тела, 9—эктодерма, 10—энтодерма, 11—париетальный и 12—висцеральный листки мезодермы, 13—нервная трубка, 14—ротовое впячивание.

ке анимального полюса. В этом случае зародышевый диск постепенно обрастает весь желток (рис. 22), причем у рыб по краю диска идет непрерывно процесс образования всех трех зародышевых листков. У высших позвоночных мезодерма обрастает желток позднее, вдвигаясь между обоими первичными зародышевыми листками. Образование тела зародыша и здесь начинается с появления нервной пластинки и ограничивающих ее валиков. Пластинка эта с

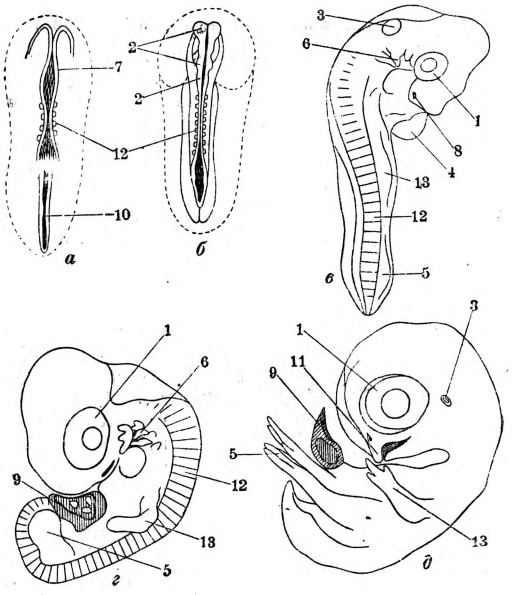


Рис. 25. Образование общей формы тела у цыпленка (*а*—20 часов насиживания, *б*—39 часов, *в*—67 часов, *г*—104 часа, *д*—8 суток): 1—глаз, 2—три мозговых пузыря, 3—слуховой пузырек, 4—сердце, 5—задняя конечность, 6—жаберные дуги, 7—нервные складки, 8—орган обоняния, 9—пупок, 10—первичная бороздка, 11—клюв, 12—сомиты, 13—передняя конечность.

самого начала впереди шире, и при образовании нервного желобка и затем трубки передний конец оказывается сильно вздутым, образуя зачаток головного мозга. Эта часть зародыша выступает все сильнее в виде головного бугорка, по-

степенно приподымающегося и отграничивающегося спереди поперечной складкой от массы желтка (рис. 24). По бокам от туловищной пластинки развиваются направленные внутрь боковые складки, и наконец начинает выступать позади хвостовой бугорок, отграничивающийся задней поперечной складкой и быстро вытягивающийся в длину (рис. 24). Тело зародыша все более обособляется над поверхностью «желточного мешка», с к-рым он наконец оказывается соединенным по середине брюха, на «пупке», посредством полой ножки—желточного стебелька (рис. 23). Одновременно с обособлением зародыша над желтком приподымается и складка энтодермы, замыкающаяся сначала спереди, а затем и сзади в кишечную трубку, связанную с желточным мешком через посредство энтодермальной части упомянутого желточного стебелька. Под головным бугорком закладывается ротовая ямка. На голове появляются зачатки органов чувств. По бокам задней части головы прорезываются ведущие в глотку жаберные щели (рис. 22, 25). В области туловища начинают выступать зачатки конечностей. В остальном нек-рое представление о развитии общей формы тела дают прилагаемые рисунки (рис. 22, 25). Желточный мешок окружен, как сказано, всеми тремя зародышевыми листками и содержит между обоими листками мезобласта также и внезародышевое продолжение общей полости тела, цёлома (рис. 23). По мере потребления желтка объем желточного мешка уменьшается, и наконец к концу эмбрионального периода он весь втягивается в брюшную стенку, причем энтодермальная его часть замыкает кишечный пупок, а эктодермальная—кожный.

V. Зародышевые оболочки и аллантоис.

У нек-рых животных эмбриональное развитие осложняется образованием зародышевых оболочек. Они образуются за счет зародышевых листков в виде складок, приподымающихся вокруг тела зародыша и зарастающих над ним, так что образуется полость, в которой идет затем дальнейшее развитие зародыша. Т. о. развиваются амнион и сероза уже у некоторых беспозвоночных, как наприм. у скорпионов и в особенности у насекомых. Наибольшей сложности и наибольшего значения достигают зародышевые оболочки у высших позвоночных—у рептилий, птиц и млекопитающих. Здесь также прежде всего образуется вокруг закладки тела кольцевая складка из эктодермы и прилежащего париетального листка мезодермы, которая приподымается сначала впереди, затем по бокам и позади зародыша (рис. 24) и срастается затем над его спиной, ограничивая нек-рую полость, выполненную жидкостью, в которой оказывается заключенным зародыш

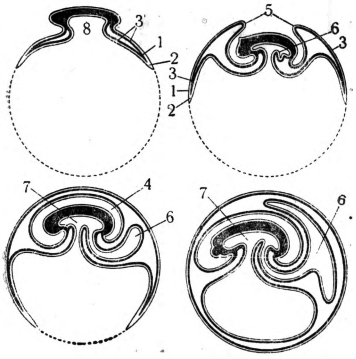


Рис. 26. Развитие зародышевых оболочек у цыпленка (4 стадии): 1—эктодерма, 2—энтодерма, 3—мезодерма, 4—амнион, 5—складки, на счет которых образуются амнион и серoза, 6—желточный пузырь, 7—полость кишечника.

(рис. 26). Эта полость зовется амниотической и ограничивающая ее стенка—амнионом. Амнион, как видно из рисунка, образуется из внутренней стенки амниотической складки. Наружная стенка последней образует одновременно вторую оболочку, так наз. серозу. Между амнионом и серозой заключается внезародышевое продолжение полости тела. По мере обрастания мезодермой желточного мешка и расщепления мезодермы на оба листка полость тела образуется и вокруг желточного мешка, отделяя и здесь продолжение серозной оболочки. Зародыш с амнионом и желточным мешком теперь свободно плавает внутри серозной оболочки (рис. 26). У всех позвоночных, обладающих в зародышевом состоянии оболочками, образуется своеобразный зародышевый придаток, т. н. аллантоис, выполняющий у рептилий и птиц роль эмбрионального мочевого пузыря. Возникает он в виде мешковидного выпячивания энтодермы, покрытого висцеральным листком мезодермы. Постепенно это выпячивание увеличивается и врастает в промежуток между амнионом и желточным мешком, с одной стороны, и серозой, с другой. В его стенках разрастается обильная сеть кровеносных сосудов, и это обстоятельство, в связи с положением аллантоиса непосредственно под серозой, с к-рой его стенка потом прочно соединяется, т. е. ближе всего к поверхности, определяет и вторую функцию аллантоиса как эмбрионального органа дыхания. К концу эмбриональной жизни желточный мешок втягивается внутрь и закрывает кишечный пупок. Зародышевые оболочки разрываются незадолго перед вылуплением животного, и кожный пупок быстро зарастает. У млекопитающих желточный мешок небольшой, выполнен только жидкостью и рано редуцируется (рис. 27). Зародышевые оболочки развиваются очень рано, иногда раньше, чем образуется закладка тела зародыша, но в основе своей по тому же типу, как было только-что описано. У млекопитающих в связи с *живорождением* (см.) аллантоис приобретает важную функцию посредника между зародышем и телом матери. Кровеносные сосуды аллантоиса не только поглощают кислород из крови матери, но и питательные вещества. Наружная стенка аллантоиса прочно срастается с серозой. Последняя образует довольно большой пузырь, т. н. хорион, поверхность к-рого увеличивается еще образованием ворсинок (рис. 27, 28), внедряющихся в слизистую оболочку матки. Ворсинки обильно снабжаются сосудами и в свою очередь окружаются широкими кровяными синусами, образующимися в слизистой оболочке матки. Т. о. развивается орган дыхания и питания зародыша—плацента. Последняя достигает у различных млекопитающих разной степени совершенства. В нек-рых случаях ворсинки не столь сложны и разбросаны по всей поверхности хориона (разлитая или «диффуз-

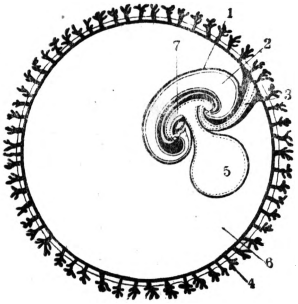


Рис. 27. Схема зародышевых оболочек млекопитающего (человека): 1—амнион, 2—полость амниона, 3—аллантоис, 4—хорион, 5—желточный мешок, 6—полость серозы (внезародышевый цёлом), 7—зародыш.

ная» плацента свиней, верблюдов, лошадей, китов и полуобезьян) или собраны группами («котиледонами»), разбросанными в большем или меньшем числе (от 5 до 100) по гладкой в остальном поверхности хориона (котиледонная плацента жвачных). В этих случаях ворсинки не особенно тесно соединяются со слизистой оболочкой матки («полуплацента»); при родах ворсинки вытягиваются из соответствующих углублений слизистой оболочки, и зародышевые оболочки полностью отделяются. В других случаях связь между ворсинками хориона и слизистой оболочкой матки столь тесна, что их разделение уже невозможно, и при родах вместе с зародышевыми оболочками срывается и соответствующая часть слизистой оболочки матки («отпадающая» оболочка), причем кровеносные синусы разрываются, и происходит б. или м. заметное кровотечение. В этом случае глубоко проникающие и сложно разветвленные ворсинки ограничиваются в своем распространении лишь известной областью хориона, имеющей форму пояса («поясная» плацента хищных) или диска («дисковидная» плацента грызунов, насекомоядных, рукокрылых, обезьян и человека).

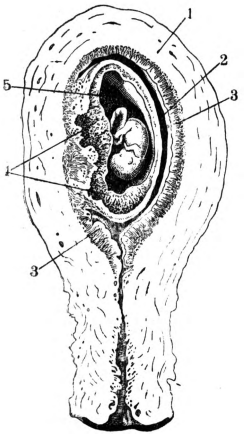


Рис. 28. Вскрытый зародышевый пузырь человека на 2-м месяце беременности: 1 — матка, 2—полость матки, 3—отпадающая оболочка (decidua), 4—хорион, 5—полость амниона.

VI. Образование органов.

Образование органов идет различно у различных животных, но все же можно установить довольно постоянную связь зачатков определенных органов или систем органов с определенными зародышевыми листками. Так напр., за счет эктодермы всегда развивается наружный, эпителиальный кожный покров животных с его производными (кутикула и, в частности, хитин насекомых как продукт выделения и роговые образования позвоночных как продукт преобразования поверхностных слоев эктодермального эпидермиса). Далее за счет эктодермы всегда развиваются нервная система и органы чувств (рис. 16). У позвоночных орган зрения развивается в виде пузыреобразных выпячиваний стенки мозговой трубки, а органы обоняния, а также и внутреннее ухо—непосредственно за счет эктодермы покровов как утолщения эктодермы, опускающиеся затем в виде ямок. Слуховая ямка отделяется от покровов и превращается в замкнутый слуховой пузырек—зачаток лабиринта. У беспозвоночных за счет эктодермы развиваются и органы дыхания (точнее—их эпителиальный покров)—жабры водных животных (червей, ракообразных, моллюсков), легкие пауков и трахеи многоножек и насекомых. Наконец за счет эктодермы развиваются и личиночные выделительные органы червей и моллюсков.

Из энтодермы развиваются у всех животных эпителий кишечника и пищеварительных желез. Правда, у беспозвоночных за счет энтодермы развивается не весь кишечник, а только т. н. средняя кишка. Впереди от ротового отверстия и позади от анального развиваются эктодермальные выпячивания, образующие стенки передней и задней кишки, достигающие иногда довольно значительной длины (особенно у насекомых). У позвоночных однако вся кишка энтодермальна, а эктодерма выстилает только части ротовой полости и клоаки. У позвоночных энтодерма принимает участие и в развитии органов водного дыхания, выстилая частью жаберные щели рыб, и образует всю эпителиальную выстилку органов воздушного дыхания—легких, развивающихся путем образования мешкообразных выпячиваний глоточной области кишечника.

Из мезодермы развиваются прежде всего скелетные образования, мускулатура, кровеносная система, выделительные и половые органы. У низших беспозвоночных и у большинства личиночных форм весь остов тела образуется из эктодермальной или реже (у иглокожих) энтодермальной мезенхимы; из мезенхимы же образуется и кровеносная система у тех животных, у которых она вообще имеется. Собственно мезобласт образует эпителиальные стенки вторичной полости тела и развивающиеся в их стенках половые железы, а у кольчатых червей и членистоногих—также мускулатуру туловища. Сами первичные половые клетки по своему происхождению не связаны с определенным зародышевым листком и обособляются от прочих, так назыв. соматических клеток значительно раньше (рис. 12), иногда уже на первых стадиях дробления яйца (см. *Зачатковый путь*).

У позвоночных первичная мезенхима совершенно теряет свое первоначальное значение и замещается вторичной мезенхимой, образующейся путем выселения клеточных элементов из мезобласта. Процесс дифференцировки последнего довольно сложен и заслуживает особого внимания. Сплошные вначале складки мезобласта расщепляются, как сказано, на два листка — наружный, париетальный, и внутренний—висцеральный (рисунок 16). Затем спинной отдел мезобласта начинает разбиваться на последовательные участки — первичные сегменты, или сомиты (раньше их называли неправильно первичными позвонками, рис. 29). Брюшной несегментированный отдел называют боковой пластинкой. Связь между сомитами и боковой пластинкой становится более узкой—образуются «стебельки» сомитов, к-рые затем вполне отделяются от последних. От нижнего внутреннего угла каждого сомита идет массовое размножение клеток мезенхимы, располагающейся затем вокруг хорды и центральной нервной системы и образующей зачаток осевого скелета, т. е. позвоночника и черепной коробки. Эта часть зовется склеротомом. Остальная часть каждого сомита образует т. н. миотом. Внутренняя стенка последнего утолщается, его клетки преобразуются в мускульные волокна, и т. о. развиваются мускульные сегменты, миомеры, дающие затем начало всей почти произвольной мускулатуре (за исключением лишь мускулатуры висцерального аппа-

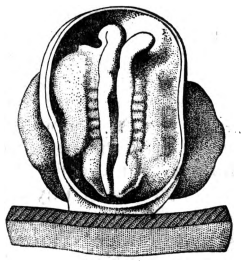


Рис. 29. Зародыш человека длиной 2,1 *мм*. Видны нервный желобок и первые 6—7 сомитов.

рата, т. е. челюстей, жаберного аппарата, гортани). Эта стенка сомита называется мускульным листком, в отличие от наружной стенки—кожного листка, распадающегося позднее полностью на мезенхиму, дающую соединительную ткань кожи. Стебельки сомитов остаются в связи с боковой пластинкой и дают начало выделительным канальцам почек—они называются поэтому нефротомами (рис. 16). Сама боковая пластинка разрастается вокруг кишечника, внутренние стенки правой и левой пластинок соединяются между собой над и под кишкой, образуя листки, подвешивающие кишечник внутри полости тела—спинную и брюшную брыжжейку (мезентерий); последняя потом большей частью исчезает. Наружная стенка боковой пластинки образует выстилку брюшной полости (брюшину). И в области боковой пластинки идет также образование мезенхимы, из висцерального листка путем размножения клеток образуется соединительная ткань и мускулатура кишечника, а из соматического листка—большей частью соединительная ткань, но кроме того также скелет конечностей. Из мезенхимы же в разных местах идет и развитие всей кровеносной системы. Наконец в стенках боковой пластинки со спинной стороны полости тела развиваются эпителиальные набухания—зачатки половых желез.

Как уже говорилось выше, на первые стадии З. р. оказывают влияние как организация оплодотворенного яйца, так и внешняя среда, в которой зародыш развивается. Эта организация, определяемая всем ходом предшествовавшего филогенетического развития данного вида, начинает проявляться в онтогенетическом развитии каждой особи еще в дозародышевом периоде во время роста яйца в яичнике матери. После окончания роста, во время созревания яйца, до оплодотворения и непосредственно после оплодотворения происходят дальнейшие процессы дифференцировки протоплазмы яйца, приводящие у ряда животных к ясному обособлению определенных зон, отмеченных то особыми видимыми структурами, то различными пигментами и т. п. (особенно сложна дифференцировка протоплазмы яйца асцидии, устанавливающаяся непосредственно после оплодотворения, как это было изучено в особенности Конклином). При последующем затем дроблении яйца в различные бластомеры попадают т. о. различно дифференцированные части протоплазмы, и, следовательно, клетки, составляющие зародыш на стадиях дробления и на стадии бластулы, являются в той или иной степени дифференцированными. Эта дифференцировка (по меньшей мере полярная) в свою очередь определяет локализацию и течение следующего формообразовательного процесса—процесса гаструляции. Происходящие во время последней перемещения клеточного материала приводят однако к новым соотношениям частей развивающегося зародыша, к-рые определяют в свою очередь его дальнейшую дифференцировку. Так, возникающее в результате гаструляции взаимодействие между крышей первичной кишки и лежащей над нею эктодермой вызывает у позвоночных образование в эктодерме нервной пластинки, причем сама крыша первичной кишки дифференцируется на хорду и мезодерму. Шпеман и его школа показали, что пересадкой части того более активного материала, в пределах которого начинается у амфибий процесс гаструляции (в зиготе лягушки он сосредоточен с одной стороны, в части, близкой к экватору, в виде «серого полумесяца»), на любую иную часть молодого зародыша можно достигнуть того, что и в этом месте начнется процесс гаструляции со всеми вытекающими из этого последствиями, т. е. и здесь разовьется добавочная система осевых частей зародыша (хорда, мезодерма, нервная пластинка) и наконец как бы добавочный зародыш со всеми его частями. Эта ранее дифференцировавшаяся и более активная часть раннего зародыша была названа «организатором» (Шпеман), так как благодаря ей происходит процесс дифференцировки и других частей зародыша. Каждая новая дифференцировка вносит новое в строение целого, возникают новые взаимоотношения частей, новые формообразовательные процессы и, как результат их взаимодействия, дальнейшая дифференцировка развивающегося организма. Таким же образом и те формообразовательные процессы, к-рые приводят к образованию отдельных органов, зависят от целого ряда предшествующих процессов, связанных с взаимодействием различных частей зародыша. Зародышевое развитие представляет собой т. о. ряд неразрывно связанных между собой и взаимно обусловливающих друг друга формообразовательных процессов, в результате к-рых происходит действительное новообразование, т. е. процесс образования новых качеств («эпигенез»), а не простое выявление заложенных уже в зиготе неизменных структур («преформация»). Метод пересадки эмбриональных зачатков позволил уже вскрыть целый ряд таких закономерных зависимостей, позволил даже экспериментально овладеть нек-рыми из них, и все это доказывает с несомненностью, что на любой стадии развития все характерные для нее формообразовательные процессы определяются в основном организацией и взаимодействием частей на этой стадии, что все факторы развития поддаются изучению и что все дальше идущий анализ, вскрывая существующие закономерности, не оставляет никакого места каким-либо непознаваемым метафизическим факторам развития, как это предполагают неовиталисты (энтелехия Дриша). Вместе с тем тот же анализ опровергает и наивные воззрения механистов, предполагавших, что весь процесс развития представляет собой или простое развертывание заложенных уже в половой клетке зачатков (старая теория преформации или «эволюции»), или процесс постепенного распределения «органообразующих субстанций» оплодотворенного яйца по продуктам его деления, где они определяют пути дифференцировки данных частей зародыша гл. обр. через процесс неравномерного роста (теория В. Гиса), или наконец более сложный процесс выявления предобразованного уже в наследственной субстанции половых клеток скрытого многообразия (мозаичная теория Вейсмана—Ру, «неопреформация»). По представлениям последней теории наследственные единицы—детерминанты—распределяются по отдельным частям тела, зачаткам органов, тканям, клеткам и т. д. через механизм клеточных делений, к-рые являются в отношении наследственной субстанции ядра качественно неравными. И эта более сложная теория была опровергнута опытами разделения бластомеров, получившихся путем дробления оплодотворенного яйца, на 2, 4, 8 бластомера (Дриш, Гертвиг), и наконец в особенности опытами с перешнурованием оплодотворенного яйца тритона (Шпеман), при ко-

тором половина яйца, получившая лишь $^1/_{32}$ часть ядра, давала все же совершенно нормального зародыша.

Сравнение эмбрионального развития различных животных показывает в общем весьма большое сходство ранних стадий развития. Выше уже было отмечено общее распространение стадий бластулы и гаструлы, послужившее основанием для известных теоретических построений. У животных более близких, напр. в пределах типа позвоночных, это сходство идет гораздо дальше и касается гораздо более поздних стадий

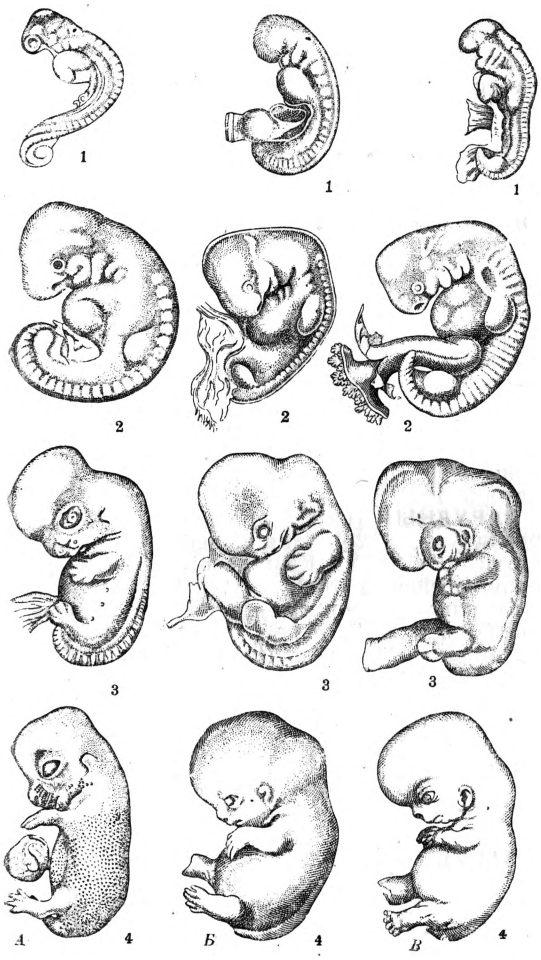


Рис. 30. Параллельные ряды зародышей кролика, обезьяны и человека. *А*—зародыши кролика в возрасте 10 дней (1), 11 дней (2), 15 дней (3), 17 дней (4); *Б*—зародыши оранг-утана (1), макаки (2—3) и гиббона (4); *В*—зародыши человека в возрасте 18—21 дней (1), 27—30 дней (2), 35 дней (3) и 52—54 дней (4).

развития, как видно напр. из сравнения рисунков 25 и 30 для цыпленка, для млекопитающих и для человека. Зародыши обезьян и человека почти не различимы вплоть до самых поздних стадий (рис. 30). К. Бэр указывал, что признаки общие развиваются раньше, а более специальные—позднее. Согласно эволюционному учению признаки более общие есть вместе с тем и наиболее древние, а специальные—представляют собой позднейшее приобретение. Т. о. Фр. Мюллер пришел к выводу, что во время индивидуального развития организм вкратце повторяет ход исторического развития данной формы. Это правило было названо Э. Геккелем *биогенетическим законом* (см.), к-рый приобрел значение одного из крупнейших биологических обобщений. Организм есть продукт исторического развития, и это ясно выражается во всем течении процесса эмбрионального развития.

Лит.: Гертвиг О., Элементы эмбриологии человека и позвоночных животных, 2 издание, СПБ, 1912; Гурвич А., Атлас и очерк эмбриологии позвоночных и человека, СПБ, 1909; Давыдов К., Курс эмбриологии беспозвоночных, Петербург—Киев, 1914 (французское изд.: Dawydoff C., Traité d'embryologie comparée des invertébrés, Paris, 1928); Трипель Г., Учебник эмбриологии, Берлин, 1923; Заварзин А., Краткое руководство по эмбриологии человека и позвоночных животных, Москва — Ленинград, 1929; Маршаль М., Руководство к эмбриологии, М., 1901; Щеголев Г. Г., Краткий курс эмбриологии человека, М.—Л., 1926; Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere, hrsg. v. O. Hertwig, B. I—III, Jena, 1906; Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, hrsg. v. F. Keibel und F. P. Mall, B. I—II, Lpz., 1910; Broman J., Die Entwicklung des Menschen vor der Geburt, München, 1927; Kollmann J., Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen, T. 1—2, Jena, 1907; Morgan T. H., Experimental Embryology, N. Y., 1927; Bonnet R., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte, B., 1929; Brachet A., Traité d'embryologie des vertébrés, P., 1921; Korschelt E. und Heider K., Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Tiere, Allgem. T., Jena, 1902—10, Spez. T., Jena, 1890—93; Mac Bride E. W. and Kerr J. G., Textbook of Embryology, v. I—II, L., 1914—19; Fischel A., Lehrbuch der Entwicklung des Menschen, Berlin, 1929; Corning H. K., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, München, 1925; Needham J., Chemical Emryology, volumes I—III, Cambridge, 1931.

И. Шмальгаузен.

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ДУГИ, или висцеральные дуги, см. *Висцеральный скелет.*

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ, пласты зародышевого эпителия, образующие на ранней стадии *зародышевого развития животных* (см.) зачатки первичных покровов, первичной кишки, стенки полости тела зародыша. З. л. впервые были описаны Пандером у цыпленка (1817).

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ОБОЛОЧКИ, оболочки, развивающиеся вокруг зародыша животных за счет тканей последнего. См. *Зародышевое развитие животных.*

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ПЛАСТЫ, то же, что *зародышевые листки* (см.).

ЗАРОДЫШЕВЫЙ ДИСК, дискообразный участок активной протоплазмы, содержащий ядро и расположенный на «анимальном» полюсе богатых желтком («телолецитальных») яиц головоногих моллюсков и большинства позвоночных (хрящевых и костистых рыб, рептилий и птиц). *Дробление* (см.) яиц этих животных ограничивается пределами З. д., к-рый затем разрастается дальше по поверхности желтка.

ЗАРОДЫШЕВЫЙ МЕШОК, внутр. часть *семяпочки* (см.) голосеменных и покрытосеменных растений, в которой формируются женские половые клетки, происходит оплодотворение и развивается зародыш. З. м. гомологичен *макроспоре* (см.) папоротникообразных растений.

ЗАРОДЫШЕВЫЙ ОТБОР, см. *Вейсман,* Август (Б.С.Э., т. IX, ст. 201).

ЗАРОДЫШЕВЫЙ ПУЗЫРЕК, ядро *яйца* (см.), отличающееся, соответственно большой величине самой яйцеклетки, также весьма значительной величиной, так что в нек-рых случаях оно видно невооруженным глазом.

ЗАРОДЫШЕВЫЙ ПУТЬ, то же, что *зачатковый путь* (см.).

ЗАРОДЫШЕВЫЙ ПУШОК, волосы, покрывающие тело зародыша человека. См. *Волосы* (Б.С.Э., т. XII, ст. 811).

ЗАРОСТОК, проталлий, prothallium, половое поколение у папоротников, хвощей и плауновых растений, развивающееся из споры и обра-

зующее половые органы, мужские—антеридии и женские — архегонии. После оплодотворения на заростке вырастает бесполое поколение, размножающееся спорами (см. *Чередование поколений*). З. бывают незначительных размеров, от нескольких *мм* до 2, редко до 5 *см*, очень простого строения, однодомные или двудомные. Продолжительность жизни их б. ч. невелика, хотя у плаунов они живут до 20 лет. В процессе эволюции растений З. постепенно редуцировались и утрачивали самостоятельность. У семенных или цветковых растений редукция пошла очень далеко: образований гомологичных З. у них либо совсем нет (в пыльце покрытосеменных) либо они состоят из одной или нескольких клеток, питающихся за счет материнского растения и уже не носящих названия З. Нек-рые ботаники называют З. предростком, хотя последнее название лучше давать лишь так называемой *протонеме* (см.) мхов, к-рая не вполне тождественна заростку. *Н. К.*

ЗАРУБАЕВ, Степан Петрович (р. 1845), один из первых рабочих-революционеров; крестьянин Тверской губ. В 70-х гг. работал на ткацкой фабрике Чешера в Петербурге, где сблизился с «чайковцами» (кружок Синегуба-Тихомирова). В 1873 был арестован на квартире Синегуба, просидел в Литовском замке более года. Освобожденный на поруки, сблизился с долгушинцами и в конце 1874 с запрещенными книгами отправился в Тверь, на фабрику Морозова, для пропаганды, но вскоре по доносу одного рабочего был арестован. В 1877—78 судился по *процессу 193-х* (см.) и был приговорен к 9 годам каторжных работ, замененных ссылкой в Тобольскую губ. По истечении срока ссылки З. остался в Сибири и отошел от революционной деятельности.

«ЗА РУБЕЖОМ», периодическое издание с.-р. оборонцев, выходившее в Париже в 1915. Ближайшими сотрудниками были крайние шовинисты (антантовской ориентации): Авксентьев, Бунаков, Воронов, Моисеенко и друг. Вышло семь номеров.

ЗАРУБИН, Павел Алексеевич (1816—86), изобретатель-самоучка, родом из костромских мещан; служил с 1842 в межевом ведомстве; с 1864 по 1883 был помощником директора с.-х. музея (в Петербурге). Изобрел планиметр, планиметр-самокат, многосильный гидропульт, водоподъемник, с.-х. пожарный насос, за что получил ряд премий, в частности дважды Демидовскую премию Академии наук (в 1853 и 1855). Изобретения З. вызвали на него гонения, особенно со стороны землемеров, т. к. точные приборы З. указывали на неправильное составление ими планов. Ок. 10 изобретений З. не нашли себе осуществления за неимением средств. З. занимался и теорией с. х-ва. В 1867—78 редактировал газету «Петербургский листок».

Труды З.: Заметки о Варнавинском уезде, М., 1856; О том, как решают простые русские люди вопрос об общинном и личном владении землею, «Труды Вольного экономич. общества», СПБ, 1865, т. IV (совместно с В. Черняевым); Паровое паханье в Копорье, СПБ, 1869.

ЗАРУДИН, Николай Николаевич (род. 1899), современ. поэт-лирик. Член литературной группы «Перевал». Печатается с 1921. Тематика З. расплывчата и неопределенна. Стихи его обычно перегружены целым рядом разнородных и ничем не связанных между собой настроений. Темы социального порядка ему чужды. Героическая эпоха социалистического строительства не нашла своего отражения в творчестве Зарудина. Основные мотивы его творчества—разочарованность, тоска и упадочничество. Лирике его свойственны реакционные настроения: национализм, идеализация быта отмирающей патриархальной деревни и т. п.

Лит.: Селивановский А., Н. Зарудин, «Молодая гвардия», М., 1928, № 9; В. Ц., то же, «На лит. посту» (рец.), М., 1928, № 17.

ЗАРУДНЫЙ, Александр Сергеевич (р. 1863), адвокат, получивший известность как защитник по политическим процессам, сын Сергея Ивановича Зарудного. По окончании училища правоведения служил по судебному ведомству. В 1901 перешел в адвокатуру и посвятил себя защите по политическим делам. Выступал в ряде крупных процессов: по делу «Романовцев», 1-го Совета рабочих депутатов 1905, ЦК Крестьянского союза, лейт. Шмидта, «Памяти Азова», по делу о покушении на Николая II, по делу о партизанских выступлениях, по делу Бейлиса. После Февральской революции примкнул к партии народных социалистов и вошел в состав Временного пр-ва (см. *Временное правительство в России 1917*) в качестве тов. мин. юстиции. В мае 1917 вышел в отставку, а 24 июля (6 авг.) вошел мин. юстиции в состав 3-го Временного пр-ва. В конце августа после Корниловского мятежа в виду образования Керенским *Директории* (см.) вышел из состава Временного правительства. Будучи министром юстиции, назначил комиссию по освобождению арестованных за участие в июльском выступлении. В 1918 отошел от партии народных социалистов. В настоящее время (1933) персональный пенсионер (по ходатайству Общества политкаторжан).

ЗАРУДНЫЙ (или Заруднев), Иван Петрович (ум. в 1726), один из первых русских архитекторов 18 в. Единственной крупной сохранившейся работой З., свидетельствующей об его исключительном художественном даровании, является т. н. Меньшикова башня в Москве, ок. Мясницких ворот (нач. 18 в.). З. уже вполне овладел формами западно-европейского барокко, но в Меньшиковой башне еще очень сильны отголоски старого феодального зодчества (религиозно-мистическое истолкование архитектурных форм), что особенно характерно для московской архитектуры Петровского времени, провинциальной по сравнению с зодчеством Петербурга.

ЗАРУДНЫЙ, Николай Алексеевич (1859—1919), зоолог-фаунист, орнитолог, исследователь Персии и Сред. Азии. В 1884—92 экскурсировал по Закаспийскому краю. Совершил три экспедиции в Вост. Персию и одну (1903—1904) в Зап. Персию. В 1906—1914 экскурсировал по Сред. Азии. Всего опубликовал ок. 200 работ и описал как новые 238 форм птиц.

Лит.: Вонсовский В. С., К 35-летию ученой и литературной деятельности Н. А. Зарудного, Известия Туркестанск. отдела Рус. географич. об-ва, Ташкент, 1916, т. XII, вып. 1; Бобринский Н. А., Н. А. Зарудный, как зоолог, там же, 1922, т. XV; его же, Список печатных работ Н. А. Зарудного и перечень птиц, описанных им, там же, 1923, т. XVI.

ЗАРУДНЫЙ, Сергей Иванович (1821—87), видный деятель судебной реформы 1864. По окончании физико-математического фак-та Харьковского ун-та в 1841 приехал в Петербург и служил в министерстве юстиции. В 1856 участвовал в комиссии Васильчикова по расследованию злоупотреблений в интендантском ведомстве в связи с Крымской войной. В 1857 З. был назначен пом. статс-секретаря гражданского департамента Гос. совета, в 1861—статс-секретарем департамента законов. В 1862 принял са-

мое активное участие в разработке основных начал судебной реформы, затем в составлении судебных уставов. В 1869 был назначен сенатором. З.—автор ряда трудов по юриспруденции, в частности по итальянскому законодательству, и переводчик Дантовского «Ада».

ЗАРУЦКИЙ, Иван Мартынович (ум. 1614), атаман донских казаков, деятель т. н. «Смутного времени». С 1608 принадлежал к политической ориентации 2-го Названного Димитрия, после его смерти поддерживал права его сына («Воренка») и жены Марины Мнишек на московский престол. Был одним из вождей казацких низов, «голытьбы» и отчасти крестьянства «украинных», «польских» и «низовых» городов. Базой для развертывания борьбы против московского государя З. сделал Астрахань, где пытался создать союз волжского казачества с Персией и ногайскими князьями. Восстание посадской буржуазии в Астрахани, наступление царских войск по Волге под командой кн. Одоевского, а также действия отряда из Терского городка, отложившегося от З., вынудили Заруцкого и Марину Мнишек бежать на Яик. По дороге их настиг отряд стрельцов, Заруцкий был выдан казаками и в августе 1614 посажен на кол в Москве.

Лит.: Повесть князя Ивана Михайловича Катырева-Ростовского, в кн. Русская историческая биб-ка, том XIII, СПБ, 1909; Сказания Авраамия Палицына, там же; Томасинский С., Крестьянские движения в феодальной крепостной России, М., 1932; Соловьев С., История России с древнейших времен, том VIII, гл. IV—VIII и т. IX, гл. I, М., 1858—59.

ЗАРУЧНОЕ ОРУЖИЕ, оружие, остающееся без употребления в части за выбытием личного состава в лечебные заведения, командировки, отпуска, в силу некомплекта и т. п. З. о. в мирное время хранится в кладовой части, а в военное—возится в обозе, а при большом накоплении сдается в склады.

ЗАРХИ, псевдоним Натана Абрамовича Гуревича (р. 1900), сценарист и теоретик киносценария. По его сценариям поставлены приобретшие мировую известность картины «Мать» (по Горькому) и «Конец Санкт-Петербурга» (режиссер В. Пудовкин). Был приглашен в Германию, где по его сценарию был поставлен «Ядовитый газ». Им же инсценированы «Города и годы» (по роману Федина). В 1931 З. выступает в качестве драматурга пьесой «Улица радости» из жизни американской бедноты, имевшей успех по всему СССР.

ЗАРЬЯН, Наири (р. 1900), соврем. армянский пролетарский поэт, сын крестьянина. Окончил историко-литературный факультет Эриванского ун-та. Был членом редколлегии органа АПП «Гракан диркерум». Стал печататься после советизации Армении. Первые его стихотворения и поэмы «Из ноябрьских дней», «Татевская скала» (1928) и «Трибун» (Эривань, 1927) рисуют гражданскую войну в Армении и носят отпечаток революционного романтизма. Сб. стихотворений «В голубой стране каналов» и поэмы «Грануш», «Строители» (1928) отображают социалистическое строительство Советской Армении. В сатирической поэме «Товарищ Вартан Варагьян» (1929) З. рисует тип лжекоммуниста. Творчество З. последних лет посвящено героической борьбе рабоче-крестьянских масс Сов. Армении на фронтах индустриализации и колхозного движения (поэма «Связь», «Лозунги весеннего посева» и др.).

Лит.: Ванандеци Г., О поэмах Н. Зарьяна, «Гракан диркерум», Эривань, 1928, № 2; Сурхатян А. М., Очерки послеоктябрьской армянской литературы, ч. 1—Пролетарская литература, [Тифлис], [1930].

ЗАРЯ, военный сигнал на барабане, горне или трубе, подаваемый в войсках утром—в час, установленный уставом для подъема и вечером после вечерней переклички (обычно в 21 час). Заря появилась в средние века и существовала в городах до 18 века как мера для ограждения безопасности жителей городов и подавалась в час закрытия городских ворот. В войсках заря сохранилась до настоящего времени.

ЗАРЯ. Под вечерней З. разумеется весь сложный комплекс световых явлений, наблюдаемых в атмосфере до, во время и нек-рое время после захода солнца; те же явления, наблюдаемые в обратном порядке перед восходом и во время восхода дневного светила, составляют З. утреннюю. Наблюдаемые во время З. яркие световые и цветные явления частью вызываются отражением и рассеянием солнечных лучей твердыми и капельно-жидкими частицами (пыль, капельки воды и т. д.), носящимися в атмосфере (главным образом в нижних ее слоях), частью обусловливаются *диффракцией* (см.) этих лучей. Некоторые детали зари остаются пока не вполне объясненными.

В общих чертах явление З. при ясном небе протекает в такой последовательности. Уже с приближением солнца к горизонту небо на западе приобретает золотистый оттенок, у самого горизонта появляется красная полоса, изменяется окраска земных предметов (появление красных тонов); само солнце приобретает оранжевую, затем красную окраску и в таком виде скрывается под горизонтом. Вскоре (солнце успевает к этому времени спуститься под горизонт градуса на 4) над местом захода небо на нек-рое время приобретает пурпурный оттенок, в к-рый окрашиваются и многие земные предметы. В это же время над восточной частью горизонта иногда можно заметить постепенно растущий вверх темный сегмент, представляющий тень земли; иногда эту тень удается проследить до зенита, но чаще верхний край сегмента очерчен не резко, и тень скоро сливается с постепенно темнеющим небесным сводом. При понижении солнца под горизонт на 8—10° наступает быстрое ослабление света: этот момент считается моментом окончания гражданских сумерек. Ослабевший на время пурпурный оттенок над местом заката появляется снова, но не на долго: пурпурное пятно быстро спускается к горизонту, и на западе остается лишь узкая светлая полоса, к-рая постепенно приобретает зеленоватую окраску, затем ослабевает и при снижении солнца на 16—18° исчезает совершенно (конец астрономических сумерек: появление на небе всех звезд, доступных невооруженному глазу).

Иногда на фоне З. (уже после захода солнца) удается наблюдать идущие из-под горизонта синевато-зеленые или синие полосы: это тени отдаленных предметов, напр. гор или облаков, находящихся за западным горизонтом.—Общая продолжительность З. зависит не только от широты места (разная быстрота снижения солнца), но и от многих других условий.—Характер окраски и продолжительность З. находятся в тесной связи с составом и состоянием атмосферы, чем объясняется отнесение явлений З. к т. н. местным признакам погоды (багрово-красная З.—признак наступления ветреной или дождливой погоды; золотистая З.—признак наступления сухой погоды и т. п.).—З., совершенно необычайные по яркости и разнообразию цветных оттенков, наблюдаются во многих слу-

чаях после сильных вулканических извержений и вызываются присутствием в атмосфере тончайшей вулканической пыли. Необычайные по окраске и интенсивности зори наблюдались в частности в восьмидесятых годах прошлого столетия: они были вызваны извержением вулкана на острове Кракатоа (в Зондском архипелаге). *А. Л.*

«ЗАРЯ», с.-д. научно-политический журнал, выходивший в Штуттгарте с апреля 1901 по август 1902, под редакцией Г. В. Плеханова, В. И. Ленина, П. Г. Аксельрода, Ю. О. Мартова, В. И. Засулич и А. Н. Потресова. Всего вышло три книги «З.», заключавших в себе 4 номера журнала. Программу «З.» предполагалось изложить в первом номере журнала в статье П. Аксельрода, но т. к. по отдельным местам этой статьи можно было заключить, что между открыто издающейся «З.» и нелегальной «Искрой», печатавшейся в той же типографии, существует определенная связь, то издатель Дитц, опасаясь преследований германской полиции, отклонил печатание статьи Аксельрода, и вместо последней было помещено небольшое обращение «К читателям», в к-ром между прочим говорилось: «... на русского социал-демократа-писателя все повелительнее надвигается задача: осмыслить каждый шаг в поступательном ходе движения, в процессе полустихийного его нарастания, указывать пути и средства, намечать программу, формировать агитаторов и, ведя беспощадную борьбу с представителями современного „критицизма", будить теоретическую мысль и нести в широкие слои читающей массы тот „дух жив", без к-рого никогда не окрепнет великое освободительное движение». В № 4 был напечатан «Проект программы РСДРП». Являясь теоретическим органом российской с.-д-тии, «З.» отстаивала позиции революционного марксизма и вела ожесточенную борьбу с народничеством, «легальным марксизмом» и бернштейнианством, со всеми проявлениями оппортунизма в России и в международном рабочем движении. Наиболее последовательно и выдержанно эту борьбу проводил Ленин в своих статьях, помещенных в журнале («Случайные заметки», «Гонители земства и Аннибалы либерализма», «Г.г. „критики" в аграрном вопросе», «Внутреннее обозрение», «Аграрная программа русской социал-демократии»). В статьях Плеханова («Еще раз социализм и политическая борьба», «Критика наших критиков», «Cant против Канта») явно выступают нек-рые его кантианские и др. ошибки. Еще больше ошибок оппортунистического характера содержали статьи Потресова, Мартова, Засулич, Каутского, Парвуса, Линдова-Лейтейзена, Рязанова, Стеклова, Дейча и др. В общем и целом, несмотря на ряд ошибок в статьях будущих меньшевиков, «З.» в огромной степени содействовала укреплению идей революционного марксизма в российском рабочем движении.

«ЗАРЯ ПОВОЛЖЬЯ», еженедельный с.-д. легальный журнал, выходивший в Самаре с 26 (13)/I по 8/VIII (26/VII) 1914. В журнале помещались статьи по вопросам внутренней политики и рабочего движения. До № 24 журнал выходил под смешанной редакцией большевиков и меньшевиков, потом под чисто большевистской редакцией, состав к-рой был выбран на нелегальной рабочей конференции. 8/VIII (26/VII) «З. П.» была закрыта за помещенные в №№ 26 и 27 статьи, призывавшие пролетариат к организованному противодействию войне.

«ЗАРЯ РАБОЧЕГО», так называется по ошибочной исторической традиции орган Северного союза русск. рабочих «Рабочая заря». Единственный номер газеты был захвачен полицией во время печатания в тайной типографии Союза в Петербурге в марте 1880, по указаниям предателя рабочего Рейнштейна, убитого позднее землевольцами. «Рабочая заря» является первой попыткой в России поставить специальный орган для рабочих силами самих рабочих без участия народнической интеллигенции. Содержание газеты «З. р.» было выдержано в духе программы Союза. «Рабочая заря» оставалась неизвестной, и только после революции удалось разыскать ее в недрах полицейских архивов. Она была опубликована впервые в № 3 журн. «Пролетарская революция», 1922.

ЗАРЯД, 1) З. артиллерийский—определенное (весовое) количество пороха, действием газов к-рого снаряд (пуля) выбрасывается из канала огнестрельного оружия, или то количество ВВ (взрывчатые вещества), помещаемых внутрь снаряда, к-рыми снаряд разрывается. В первом случае З. называется боевым в отличие от холостого, назначаемого для воспроизведения звука; во втором—разрывным или вышибным. От точности веса пороха зависит и точность стрельбы, поэтому развешивание З. производится на артиллерийских заводах и артиллерийских складах. Для ручного оружия и скорострельных орудий небольших калибров боевой З. помещается в латунную гильзу. В орудиях, стреляющих постоянным боевым З., снаряд и З. соединяются в унитарный патрон (рис. 1). Вес боевого З. изменяется в зависимости от сорта пороха и калибра оружия (орудия), так напр., З. 7,62-*мм* винтовки образца 1891 весит 3—3,2 *г* бездымного пороха, 76-*мм* пушки—920 *г*. В орудиях больших калибров вес боевого З. доходит до 240 *кг*. Стрельба из гаубиц крутой траекторией (навесная стрельба) на разные дистанции ведется различными по весу зарядами (полным и уменьшенным), для чего боевой З., укладываемый в гильзу, разделяется на несколько отдельн. частей, из которых каждая зашивается в мешочек из картузн. ткани (рис. 2).

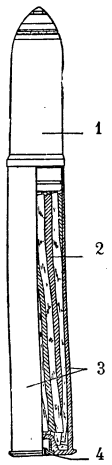


Рис. 1. Унитарный патрон 76-*мм* полевой скорострельной пушки образца 1902: 1—снаряд, 2—боевой заряд пороха, 3—гильза, 4—капсюльная втулка.

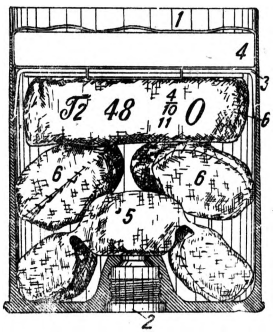


Рис. 2. 1—гильза, 2—капсюльная втулка, 3—папковая крышка, 4—пробковый пыж, 5—картуз с наименьшим зарядом, 6—добавочные заряды.

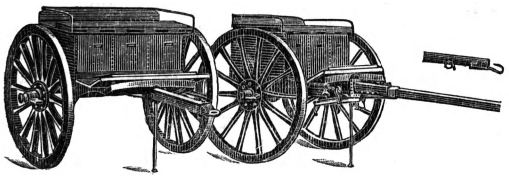
Для пушек стрельба уменьшенными З. снижает износ орудий, облегчает выбор закрытых позиций, дает возможность поражения закрытых целей и экономию пороха. Холостой З. употребляется для воспроизведения звуков артиллерийской стрельбы на занятиях, маневрах, при салютах. Холостой З. в несколько раз легче боевого З. Разрывной или вышибной З. помещается внутри корпуса сна-

ряда и служит для разрыва снаряда в воздухе или при ударе о преграду. Разрывной З. в зависимости от назначения и действия снаряда состоит из различных ВВ: мелинита, тротила, пироксилина, ружейного пороха и т. п. (см. *Снаряд*). Величину З. иногда выражают в весе снаряда, для к-рого этот З. назначен, и тогда получается относительная его величина, называемая относительным З. Чем более относительный З., тем большую начальную скорость он должен сообщить снаряду.

2) З. минный и подрывной — определенное количество ВВ, назначаемое в минной борьбе или в подрывном деле для производства взрыва желаемой силы (см. *Минное дело* и *Подрывные работы*). *В. Савченко.*

ЗАРЯД ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, см. *Электрический заряд.*

ЗАРЯДНЫЙ ЯЩИК, четырехколесная повозка для перевозки боевых припасов и орудийного расчета. Первоначально в артиллерии боевые припасы перевозились на подводах. Для увеличения подвижности, поворотливости и ускорения стрельбы в середине 18 века вводится деревянный З. я. (Франция—Грибоваль), перевозимый двумя лошадьми в оглобельной запряжке. Прототип современного четырехколесного З. я. появился в начале 19 в. в английской армии. Этот З. я. состоял из 2 ходов с передком подобно орудийному, с крюковым соединением ходов и позволял перевозить на переднем и заднем ходах орудийную прислугу. Деревянные З. я., имея полную нагрузку (боеприпасы и прислуга), оказались в бою очень тяжелыми и громоздкими, а потому в середине 19 в. были заменены железными меньших размеров, отличавшимися большей подвижностью. В настоящее время З. я. сохранились во всех армиях, где артиллерия имеет конную тягу. Современный З. я. состоит из 2 ходов (рис.); задний ход обыкновенно бро-



нирован, для чего передняя стенка и дверца короба делаются из щитовой стали или имеют съемные щиты. Короб З. я. подрессорен от тряски каучуковыми прокладками и буферами. Соединение ходов осуществляется или крюковым соединением или шворневым подрессоренным каучуковым буфером. Патроны в лотках или снаряды и заряды в отдельных клетках вставляются в гнезда коробов З. ящика. Для увязки шанцевого инструмента на коробе З. ящика сделаны башмаки, петли и скобы. В походе и бою З. я. (по одному на орудие) неотлучно следует за орудием; при расположении артиллерии на огневой позиции рядом с орудием устанавливается снятый с передка задний ход З. ящика. Из этой части З. я. орудие расходует боевые припасы, а за бронированными стенками заднего хода З. я. прикрываются от пуль и мелких осколков работающие у орудия номера.

В мото-механизированных артиллерийских частях боевые припасы перевозятся на автомобилях-грузовиках или на прицепных повозках, перевозимых тракторами. *В. Савченко.*

ЗАРЯНКА, Erithacus rubecula, см. *Соловей.*

ЗАРЯНКО, Сергей Константинович (1818—1870), живописец-портретист и перспективист, сын вольноотпущенного (впоследствии купца); ученик Аврорина и Венецианова; в 1838 окончил Академию художеств, в 1843 — академик перспективной живописи, с 1850—профессор; с 1856 до смерти был инспектором и профессором Училища живописи, ваяния и зодчества, где у него учились Пукирев, В. Г. Перов, Ил. Прянишников и др. Крайний натурализм в портретной живописи, ревностным поборником к-рого был З., отражает реакцию против дошедшей до вершины развития в 1830—40-х годах условной академической живописи и предваряет реализм 1860-х гг. Многочисленные портреты Зорянко (ок. 100), поражающие детальнейшей передачей натуры и особенно костюмов, тканей и аксессуаров, несколько холодны в характеристике личности изображавшихся. Большинство портретов хранится в Русском музее, Третьяковской галлерее, Красногвардейске, киевских музеях и др. Среди них превосходные портреты Ф. П. Толстого (1850), М. Воронцовой (1851), Пономарева (1855), семьи Турчаниновых (1848), Ф. Прянишникова (все 4 в Третьяковской галлерее), певца Петрова (1849), Сокуровой (1854), Ростовцева с семьей, Лесникова (все 4 в Русском музее) и др. Интересно, что виртуозный техник З. видел только одним глазом.

ЗАСАДА, скрытно-выжидательный способ действия мелких частей войск с целью неожиданного нападения. Плохая служба боевого обеспечения у противника благоприятствует засаде. Успех З. требует скрытого расположения войск при полной боевой готовности их и с соблюдением полнейшей тишины. Особое значение придается охранительным и наблюдательным постам, к-рые выставляются на самом близком расстоянии и, не обнаруживая себя, должны поддерживать постоянную связь с войсками засады. При нападении из З. требуются внезапность и стремительность. З. применяется для захвата разведывательных органов, отдельных лиц, почты, транспортов, для действия против бронемашин и бронепоездов противника и т. п.

ЗАСАДНЫЙ ВОЕВОДА, комендант крепости или города в допетровской Руси, от слова «засада» — древнерусского названия гарнизона.

ЗАСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ СДЕЛОК, нотариальное действие, сводящееся к тому, что нотариус (или заменяющий его орган) рассматривает заключенную сторонами сделку с точки зрения ее законности, удостоверяя надписью на сделке правоспособность и самоличность сторон, а равно и подлинность их подписей. Засвидетельствование сделок не устраняет по сов. праву однако возможности признания судом данной сделки незаконной по предусмотренным Гражданским кодексом основаниям (наличие заблуждения, кабальный характер и т. д.). З. с. применялось преимущественно в отношении ряда сделок, заключавшихся гос. органами (ст. 137 Гр. код. РСФСР в прежней редакции), и в отношении доверенностей. С 1926 особая категория засвидетельствованных сделок, противополагавшихся сделкам, совершенным в нотариальном порядке, отменена; в настоящее время имеется общее понятие нотариально удостоверенных сделок (см. *Нотариат*).

ЗАСЕДАТЕЛИ в суде, временные общественные судьи, участвующие в отправлении правосудия наряду с постоянными должностными судьями. Институт З. в суде является формой демократизации судебного аппарата. Его развитие связано с буржуазной революцией, яв-

ляясь одним из этапов утверждения строя буржуазной демократии. Обычно различаются две основн. формы: суд присяжных З. (англо-франц. форма) и суд шеффенов (германская форма).

В суде присяжных заседатели и коллегия должностных судей заседают и решают вопросы дела порознь (хотя теперь это в ряде стран уже не соблюдается), а З. суда шеффенов образуют с должностными судьями единую коллегию. Соответственно этому З. суда присяжных решают, как правило, лишь вопросы, связанные с доказанностью виновности (так назыв. вопросы факта), а вопросы правового и процессуального характера решаются должностными судьями. В суде шеффенов все вопросы решаются совместно судьями и З. Буржуазия рекламирует суд присяжных как «всесословный независимый суд». Выступая в буржуазной революции от имени всего «общества», она должна была и своих представителей в бюрократическую машину суда абсолютизма рекомендовать как представителей этого «общества». Отсюда возникло обычное противопоставление присяжных, как «общественных судей», должностным судьям, как «государственным судьям». В какой мере заседатели являются «представителями общества», показывает Энгельс: «Последнее из этих прав личности есть право каждого быть судимым себе равными, но и это право есть привилегия богатых. Бедный не судится себе равными, но во всех случаях судим своими прирожденными врагами... Присяжные должны обладать известными квалификациями, а какого они рода видно из того, что список присяжных Дублина, города, имеющего 250 т. жителей, включает в себя только восемьсот квалифицированных лиц... Так наз. „беспристрастный состав присяжных" есть вообще нелепость... Суд присяжных есть по своей сущности политическое, а не юридическое учреждение; но так как всякое юридическое существо имеет по своему происхождению политическую природу, то в нем проявляется истинно юридический элемент; и англ. суд присяжных как самый выработанный есть завершение юридической лжи и безнравственности» (Маркс и Энгельс, Собрание соч., том II, стр. 383). Буржуазия, завоевав суд и послав туда своих представителей-присяжных, немедленно использовала его в качестве орудия классовой борьбы: «Суды присяжных были тогда просто военно-полевыми судами победившей партии, расправлявшейся с партией побежденной»,—говорит Маркс о суде в эпоху Реставрации во Франции (процесс «Новой рейнской газеты», Маркс и Энгельс, Соч., том VII, стр. 233), указывая, что «суд присяжных есть сословный суд привилегированных классов...» (Маркс и Энгельс, Соч., т. VIII, стр. 558). Повсюду суд присяжных организован т. о., чтобы обеспечить в суде представительство преимущественно буржуазии. Во-первых, производится отсев малоимущих слоев населения, в первую голову рабочих (в Англии—в силу имущественного ценза, во Франции и Германии—в порядке отбора представителями местного самоуправления и администрации). Во-вторых, рабочий класс и деревенская беднота лишены возможности использовать и без того урезанное для них право быть судьями и потому, что «современные наемные рабы, в силу условий капиталистической эксплоатации, остаются настолько задавленными нуждой и нищетой, что им „не до демократии", „не до политики", что при обычном, мирном течении событий большинство населения от участия в общественно-политич. жизни отстранено» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 429).— Но обострение классовой борьбы заставляет буржуазию в ряде случаев отказываться от относительно громоздкого аппарата суда присяжных. Наряду со все растущей практикой военных и военно-полевых судов и разных форм упрощенного судопроизводства в порядке различных исключительных и специальных законов, снижается роль суда присяжных и в порядке обычного судопроизводства. Противопоставление суда присяжных суду чиновников потеряло свой смысл, когда буржуазия полностью овладела судебным аппаратом; классовый состав и судей и присяжных в основном однороден. В то же время глубокий кризис капитализма толкает мелкую буржуазию в оппозицию к капиталистич. строю. В этих условиях переход к системе единой судебной коллегии и обеспечивает руководство заседателями со стороны судей и упрощает самый аппарат юстиции. Начавшееся в период империалистской войны свертывание суда присяжных продолжалось и в послевоенный период. Это свертывание идет как по линии отказа от суда присяжных и замены его судом шеффенов (реформа в Германии 1924), так и по линии создания процессуальных правил, допускающих участие судей или председателя в совещании присяжных (Франция, Бельгия и др.). Наряду с этим ограничивается компетенция сохраняемого суда присяжных, прежде всего по линии изъятия из их ведения дел, имеющих политич. характер (напр. изъятие из ведения суда присяжных и вообще суда с З. дел против печати). В Англии законом 1918 сокращена компетенция присяжных по гражданским делам; закон 1925 значительно сузил круг уголовных дел, рассматриваемых ассизами, передав их в четвертные сессии, и ограничил компетенцию большого жюри, расширив порядок суммарного производства.

В помещичье-буржуазном государстве, каким была дореволюционная Россия, сохранение суда присяжных в руках господствующего класса носило еще более открытый характер. Введение суда присяжных в дореволюционной России в 1864 было одним из звеньев цепи буржуазных реформ этого периода. «Суд присяжных у нас явился... уступкой политической оппозиции»,—говорит М. Н. Покровский. Но именно поэтому царское правительство тщательно изъяло из ведения суда присяжных все, что хотя бы отдаленно имело отношение к вопросам политической борьбы. В то же время царское правительство, ведшее политику свирепого национального угнетения, вообще не доверяло суду присяжных на национальных окраинах, поэтому в Польше, Прибалтийском крае, Кавказе, Туркестане и отчасти в Сибири суд присяжных отсутствовал. Самый суд присяжных в дореволюционной России был организован по типу французск. суда присяжных. Поскольку суд присяжных был элементом буржуазной демократии, он был весьма популярен в глазах тех слоев буржуазии и буржуазной интеллигенции, к-рые свои классовые интересы и политические идеалы связывали с буржуазной демократией. Но, будучи более демократичным, чем бюрократически-полицейская машина помещичье-буржуазного государства, суд присяжных, как и повсюду, оставался все же судом господствующих классов. Это предопределялось уже высоким имущественным цензом. Женщины конечно не могли быть присяжными З. За-

тем не могли быть присяжными лица, хотя формально и подходящие, но «зависимые и находящиеся в крайней бедности». Так. обр. присяжные принадлежали к городской или деревенской буржуазии, чиновничеству и интеллигенции и никогда не являлись представителями рабочих или основных масс крестьянства. «Благонадежные» в классовом отношении элементы проходили еще сквозь бюрократически-полицейское сито комиссии по составлению очередных списков присяжных. Эта комиссия возглавлялась предводителем дворянства и включала в свой состав представителя полиции, прокурора, городского голову, председателя земской управы, земских начальников и т. п. Понятно, что такой суд не слишком отличался от должностных чиновников. И лишь конфликты между помещичье-буржуазным государством и теми группами буржуазии, к-рые стремились к буржуазной демократии, могли делать его «опасным» в глазах самодержавия и окружать его ореолом в глазах либерально настроенной буржуазии.

Октябрьская революция, разрушив судебный аппарат буржуазной юстиции, отменила и суд присяжных. В основу привлечения З. в состав советского суда положен ленинский принцип. «Суд есть орган привлечения именно бедноты поголовно к государственному управлению (ибо судебная деятельность есть одна из функций государственного управления), суд есть орган власти пролетариата и беднейшего крестьянства».—На то же указывала и программа ВКП(б): «...пролетарская демократия вместо формулы буржуазной демократии „выборность судей народом“ выдвинула классовый лозунг „выборность судей из трудящихся только трудящимися“ и провела его во всей организации суда, уравняв вместе с тем оба пола во всех правах». Но это положение было введено не сразу. Левые эсеры, входившие одно время в состав советского правительства и руководившие НКЮ, в декрете о суде № 2, сохранив избрание З. советами, организовали суд по принципам англ. суда присяжных. В окружном народном суде состав судебного присутствия состоял из председателя—судьи—и 12 народных заседателей, заседающих и решающих вопросы совместно, с предоставлением председательствующему лишь совещательного голоса. Были введены народные З. и по гражданским делам, к-рые рассматривались коллегией из 3 судей и 4 народных З. После перехода НКЮ в руки большевиков изданная П. И. Стучка инструкция об организации и действии местных народных судов прямо указала, что судьи и З. должны иметь право избирать и быть избираемыми в советы. Положение о народном суде 1918, учредившее единый народный суд, организовало судебное присутствие последнего из 2 или 6 (по более серьезным уголовным делам) народных З. под председательством народного судьи. В период военного коммунизма народные З. участвовали только в работе народного суда как по уголовным, так и по гражданским делам. Трибуналы как боевое орудие пролетарской революции должны были быть органами быстрой и жесткой репрессии. Поэтому состав трибуналов образовывался из постоянных судей, избираемых местными советами на относительно короткие сроки из наиболее выдержанных представителей рабочего класса. После перехода к нэпу судебная реформа 1922, объединившая народные суды и трибуналы в единую судебную систему, распространила институт народных заседателей на все звенья судебной системы, от народного до Верховного суда включительно.

В наст. время (1933) состав судебного присутствия, как по уголовным, так и по гражданским делам, состоит из председательствующего—соответственно народного судьи или члена краевого (областного) или Верховного суда—и двух народных З., образующих единую судебную коллегию, большинством голосов решающую все вопросы, возникающие при рассмотрении дела. Народными З. могут быть только трудящиеся, не лишенные избирательных прав по советской конституции. Не могут быть народными З. трудящиеся, исключенные за позорящие поступки или поведение из общественных и проф. организаций или осужденные уголовным судом. Списки народных З. на год составляются особой комиссией (председатель—член рика, райсовета или горсовета, члены—представитель прокуратуры и один из народных судей). Эта комиссия делает разверстку подлежащего избранию числа народных З. между предприятиями, учреждениями, колхозами, сельсоветами, воинскими частями и т. п. Для обеспечения пролетарского руководства 50% списка намечается из рабочей среды, 35% из селений, 15% из воинских частей. Организация самых выборов З. лежит на народном судье данного участка. Выборы производятся на общих собраниях соответствующих групп трудящихся и превращаются в политическую кампанию по общественному смотру работы народного суда, организации актива трудящихся вокруг работы органов юстиции и разъяснению задач народных З. Каждый народный З. участвует в заседаниях суда в течение 6 дней подряд. По прибытии в суд народным З. разъясняются их права и обязанности; они дают торжественное обещание добросовестно выполнять свои функции. Заседатели приравниваются в отношении своих прав, обязанностей и ответственности к судьям. За ними сохраняется их средний суточный заработок по месту работы, а если они работают в сел. или домашнем х-ве, им выплачиваются особые суточные. К народным З., привлекаемым к участию в работе краевого (областного) суда, применяются более повышенные требования (требуется двухлетний стаж работы в гос., обществ. или проф. организациях); определенная часть З. привлекается из работников хоз. органов, специально для участия в рассмотрении гражданских дел. Списки этих З. утверждаются президиумом краевого (областного) суда. Народные З. Верховного суда избираются персонально президиумом ЦИК союзной республики.

Участие народных З. в работе судебного аппарата имеет огромное значение как форма связи сов. суда с трудящимися, привлекаемыми к работе без отрыва от производства и приносящими в суд здоровое классовое чутье и настороженность против всякого бюрократизма и волокиты. Участие народных З. в суде, с одной стороны, служит рычагом внедрения в массу трудящихся сознания необходимости активной борьбы за укрепление пролетарской дисциплины, а с другой стороны, является и средством проверки судебной политики пролетарской диктатуры общественным мнением трудящихся. Советский суд организует специальную работу с народными З. Народные З. на собраниях и в специальных кружках знакомятся с основами нашего законодательства и политики. Несколько раз в год созываются также общие собрания народных З., на которых судья отчитывается в

своей работе и ставит на обсуждение общие вопросы судебной политики, наиболее интересные случаи из своей практики. Народные З. в свою очередь отчитываются в своей работе перед своими избирателями. Одновременно народные З. вовлекаются и в работу правовых секций советов, в круг ведения которых входит работа органов юстиции (напр. к обследованию органов юстиции или тех отрицательных явлений в нашем быту или госаппарате, с которыми борется суд). Всего в качестве народных З. только по РСФСР ежегодно привлекаются к работе суда более 500 т. трудящихся.

Лит.: Марксистск.—Ленин В. И., Очередные задачи Советской власти, Соч., том XXII, 2 изд., М.—Л., 1931; Программа РКП(б) (принята VIII Съездом партии 18—23 марта 1919), М., 1919; Крыленко Н., Суд и право в СССР, ч. 1, М.—Л., 1927; его же, Судоустройство РСФСР, М., 1923; Вышинский А., Курс уголовного процесса, М., 1927; Энгельс Ф., Положение Англии—Английская конституция, в кн. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. II, М.—Л., 1929; Маркс К. и Энгельс Ф., Статьи из «Новой рейнской газеты», там же, т. VII, М.—Л., 1930. Немарксистск.—Чельцов-Бебутов М., Советский уголовный процесс, вып. 1, Харьков, 1928; Mittermaier W. und Liepman, Schwurgerichte und Schöffengerichte, Heidelberg, 1908; Garraud R., Traité théorique et pratique de l'instruction criminelle, t. IV, P., 1926; Seitz E., Les principes directeurs de la procédure criminelle de l'Angleterre, P., 1928. *В. Ундревич.*

ЗАСЕКА, искусственное препятствие, устраиваемое из ряда поваленных или уложенных одно около другого деревьев ветками в сторону противника, иногда опутанных колючей проволокой.

ЗАСЕЧКА, нарушение целости венчика копыта у животных (обычно ушибленная рана, наносимая подковой противоположной ноги); чаще всего З. наблюдается на задних ногах лошади, в особенности зимой во время глубокого снега. З. может быть поверхностной или глубокой; иногда З. проникает даже в самый копытный сустав. Лечение: дезинфекция раны (иодной настойкой или 10%-ным раствором хлористого цинка); отставший от сосочкового слоя рог срезывается копытным ножом, после чего накладывается влажная антисептическая давящая повязка.

ЗАСЕЧНАЯ СТРАЖА, казаки, охранявшие *Запорожскую сечь* (см.), получили название от слова «засека».

ЗАСЕЧНОЕ ДЕЛО, устройство засечных оборонительных укреплений в Московском государстве. К 60-м гг. 16 века сложилась непрерывная «засечная черта», к-рая тянулась от Рязани на Тулу, Верхнюю Оку (при впадении р. Упы), Белев и Жиздру. В опасных местах она шла в два, три и даже четыре ряда. Назначение засечной черты—защищать южную границу Московского государства. Для охраны черты существовали засечные воеводы, головы, приказчики и сторожа. Наблюдение за отдельными пунктами засеки возлагалось и на местных крестьян. З. д. получило наибольшее значение в той полосе, к-рая проходила по грани, отделявшей лесную область Московск. государства от степной.

Лит.: Сторожев В. Н., Засечные книги, как историко-географический и археологический источник, СПБ, 1892; Яковлев А., Засечная черта Московского государства в 17 веке, М., 1916.

ЗАСЕЧНЫЕ КНИГИ, или дозорные книги засек, представляют собою описание состояния пограничных оборонительных линий Московского государства; они составлялись специальными «дозорщиками»-инспекторами, производившими осмотр *засек* (см.). Дозорщики описывали: направление засек, менявшееся соответственно топографическим особенностям местности; состав и организацию засечной стражи; средства и систему обороны. Шаг за шагом, от одного «звена» к другому, дозорщик изображал состояние инспектируемой засечно-рытвенной линии («Белевская Бобриковская засека завалена лесным завалом на 10 верстах, поперек 20 саж... от Козельской засеки пошла вниз по речке Бобрик до ворот и до большой Болховской дороги»; следует описание ворот, мостов, лестниц, рвов, насыпей, конюшен). Если на засечной линии попадается городок или острожек, они описываются с протокольной подробностью [«на остроге катки в два бревна, около всего острогу 70 саж. прямых, вышина острогу 2 саж., по острогу верхние и нижние бои, в остроге погребок зельной (пороховой) осыпан землею, крыт тесом...»]. Особой задачей дозорщиков было отыскивание «порух» в засечной линии, заключавшихся в самовольных порубках леса в засечной черте, в дранье лыка и бересты, прокладке троп, разведении костров и т. п.

Обычно в З. к. вносились очень подробные сведения о владельцах и обитателях земель в 5- или 10-верстной полосе вдоль засечной черты. Встречаются в дозорных книгах и наблюдения специального характера, свидетельствующие о широте задач дозорщиков («селиторной земли и железной руды и к угольному жжению крушинного дерева—нет»). Обилие ценных сведений экономического и историко-географического характера делает З. к. важным историческим источником. Сохранившиеся в архиве бывшего вотчинного департамента засечные книги восходят к 1640.

Лит.: Иванов П. И., Систематическое обозрение поместных прав и обязанностей, М., 1836; Сторожев В., Засечные книги, как историко-географический и археологический источник, СПБ, 1892.

ЗАСЛАВ (Изяславль), город, районный центр Винницкой обл. УССР, ст. Ю.-З. ж. д. на линии Шепетовка—Лепесовка, в 53 *км* от советско-польской границы; 11.707 жителей (1926; в 1930—12.186 ч.). Около 38% самодеятельного населения занято в сел. х-ве, до 29% в мелкой пром-сти. Электростанция.—Заслав известен со второй половины 14 века.—Площадь района 1.165 *км*², нас. 92.802 чел. (1926; в 1931—100.300). Зерновые культуры занимают 76% посевной площади, сахарная свекла—8%. В цензовой пром-сти занято 1.030 чел. (большой кожевенный з-д и ряд небольших мельниц и лесопильных заводов), коллективизировано 46% х-в (1932).

ЗАСЛАВЛЬ (также Изяславль), местечко, районный центр в БССР; расположен у ст. Беларусь Зап. ж. д., в 8 *км* от советско-польской границы; 1.645 жит. (1926). З.—одно из древнейших поселений края; основано в 10 в. Пл. района 729 *км*², нас. 34.170 ж. (1931). Сел. х-во зерново-картофельного направления. Развито свиноводство, коллективизировано 66% х-в.

ЗАСЛАВСКИЙ, Давид Иосифович (род. 1879), журналист, сотрудник «Правды». К революционному движению примкнул в 1900. В 1903 вступил в Бунд. В 1916—17 входил в ЦК Бунда. Во время империалистской войны—ярый оборонец. В 1917—18 резко выступал против большевиков. В 1919, пересмотрев свои политические взгляды, стал на позицию поддержки Советской власти. Литературная деятельность З. началась в 1904 в виленской газете «Северо-западный голос», затем З. сотрудничал в «Киевских откликах», «Киевской мысли», «Дне» и др. С 1924 сотрудничает в «Ленинградской правде», «Красной газете», «Известиях». С 1928 постоянный сотрудник «Правды». З.—автор ряда брошюр по истории революционного движения.

ЗАСЛАВСКИЙ, Евгений Осипович (1847—1878), организатор *Южно-Российского союза рабочих* (см.), первой в России массовой для того времени рабочей организации. Дворянин по происхождению; окончив Воронежскую гимназию, учился в Петербургском технологическом институте, затем в Петровской с.-х. академии в Москве. С 1872 З. жил в Одессе, где через И. *Ковальского* (см.) завязал связи с кружком рабочих завода Беллино-Фендерих и повел среди них пропаганду социалистических идей. Этот кружок явился основой Южно-Российского союза рабочих, состоявшего исключительно из рабочих и охватившего в Одессе ж.-д. мастерские, заводы Беллино-Фендерих, Балька, Гулье-Бланшарда и несколько типографий. З., отрицательно относясь к деятельности народнической интеллигенции, не допускал ее в созданную им организацию. В период «хождения в народ» (1874—75) Заславский был сторонником пропаганды социалистическ. идей исключительно среди рабочих. Выработанный под его влиянием устав Южно-Российского союза рабочих носит несомненно следы идей 1 Интернационала. Признанием необходимости политической борьбы, борьбы против «гнета капитала», пропаганды идеи «освобождения рабочих» и руководства экономической борьбой рабочих—программа Союза выделяется из программы всех народнических течений первой половины 70-х годов (по свидетельству М. П. Сквери, сам З. был против включения в устав Союза пункта о политической борьбе, и он был внесен по настоянию рабочих). В декабре 1875 Заславский был арестован и в августе 1876 переведен в Петербургский дом предварительного заключения, где у него появились признаки расстройства умственных способностей. 27/V 1877 особым присутствием сената Заславский признан виновным в организации «преступного сообщества» и приговорен к ссылке на каторжные работы на 10 лет, срок которых вследствие состояния его здоровья был сначала сокращен до 6 лет, а затем приговор приостановлен исполнением; З. был помещен в больницу для душевнобольных, и каторга была заменена ссылкой на поселение. 13 июня 1878 З. умер от туберкулеза легких в Петербургском тюремном замке.

Лит.: Невский В. И., От «Земли и воли» к группе «Освобождение труда», М., 1930; Южно-русские рабочие союзы (сб.), изд. Центрархива, М., 1924; Сквери М. П., Первая рабочая социалистическая организация в Одессе, Одесса, 1921; Южно-Российский союз рабочих (сб. статей и материалов под редакцией Осиповича), [Харьков], 1924; Дембо В., Первая массовая организация рабочих в России, М., 1925; Бочаров Ю., Е. О. Заславский, основатель Южно-русского союза рабочих, Москва, 1926.

ЗАСЛОН (воен.). Под З. обычно понимаются войска, выдвинутые с целью задержать наступление обходящих или охватывающих частей противника. В З. высылаются более или менее значительные части пехоты или кавалерии, усиливаемые пулеметными, артиллерийскими, саперными и химическими частями, противотанковыми пушками и т. д. З. располагается обычно на путях наиболее вероятного обходного наступления противника и на рубежах, удобных для обороны. Если обходящая группа противника по силе относительно слаба, то заслон переходом в наступление уничтожает его. При наступлении значительных сил З. упорно обороняется, а при невозможности удержания занятого рубежа переходит к подвижной обороне, используя службу заграждения. При встречном бое часто перед фронтом наступающего противника оставляется слабый З., главными же силами или обходят фланг противника или, если противник сам обходит, обрушиваются на его обходящие колонны. З. высылается и в тыл для прикрытия последнего от налета или нападения мото-механизированных частей противника или воздушных десантов его. В этом случае З. желательно создавать из подвижных частей (мото-механизированных или конницы, усиленной броневыми частями).

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ, почетное звание, даваемое «за выдающуюся деятельность в области науки, техники и искусства или за исключительно ценные художественные произведения». Присвоение звания З. д. науки, техники и искусства регулируется постановлением ВЦИК от 10 августа 1931. Почетное звание дается ВЦИК по представлению наркоматов, центральных учреждений, профессиональных и общественных организаций, ЦИК автономных республик, а также краевых и областных исполнительных комитетов.

ЗАСОДИМСКИЙ, Павел Владимирович (1843—1912); писатель-народник, из небогатой дворянско-чиновничьей семьи. Был вольнослушателем Петербургского университета, сельским учителем, затем отдался литературе. Печатался с 1867 в «Отечественных записках», «Деле», «Слове», «Русском богатстве», «Наблюдателе» и др. Кроме романов и повестей З. писал публицистические статьи, рассказы для детей, популярные книги, исторические статьи и др. Главные его романы: «Хроника села Смурина» (1874), «Степные тайны» (1880), «По градам и весям» (1885). Народнические тенденции З. выразились в сочувствии к эксплоатируемому крестьянству и в резко отрицательном отношении к росшей в деревне кулацкой буржуазии. Изображая жизнь деревни и городских низов в мрачном свете, З. находит в народной жизни и положительные типы—крепких и незлобивых людей, мечтающих о прекращении всеобщей вражды. Наибольшей популярностью пользовалась «Хроника села Смурина», где новый представитель крестьянства (Кряжев) стремится объединить односельчан в борьбе с кулачеством посредством артелей, кредитных товариществ и пр. Засодимский видит бесплодность подобных начинаний, но, как чуждый революционной борьбе, он рекомендует, не без влияния этических взглядов Л. Толстого, лишь просветительство, воздействие лучших людей из народа и интеллигенции на темные массы. В своей литературной деятельности З. ценил больше всего ее гуманизирующе-воспитательное значение.

Собрание сочинений, 2 тома, СПБ, 1895.

Лит.: Засодимский П., Из воспоминаний, М., 1908; Первые литературные шаги (Автобиографии современных русских писателей), собрал Ф. Ф. Фидлер, [М., 1911]; Скабичевский А., Павел Владимирович Засодимский, «Новое слово», СПБ, 1896, кн. 4 и 5; Протопопов М., Писатель-оптимист, «Русское богатство», СПБ, 1895, № 9; Никитин П. (Тначев), Мужик в салонах современной беллетристики, «Дело», СПБ, 1879, № 7; Цебрикова М. К., Беллетрист-народник, «Русская мысль», Москва, 1896, № 2.

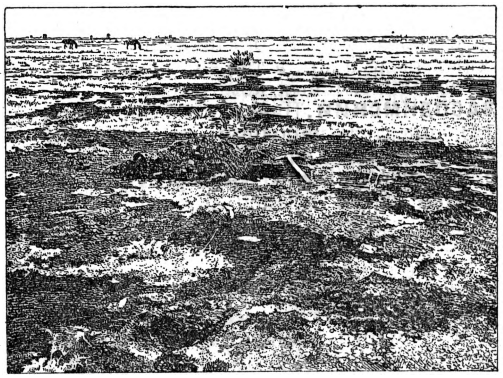
М. К.

ЗАСОЛЕНИЕ, процесс отложения или скопления в почве вредных для сел.-хоз. культур и почвы солей. Вызывается солями, находящи-

мися в подпочве при обильном орошении. Значительное поступление воды в почву вследствие капиллярности последней производит подъем подпочвенных вод и вместе с ними растворенных в них солей. Скопившиеся соли превращают культурную почву в солончаковую, на к-рой произрастание сел.-хоз. растений становится невозможным. Для борьбы с З. необходимо изучение стояния подпочвенных вод. При подъеме уровня их на высоту около 1,5 *м* до поверхности почвы принимаются меры к понижению уровня, к-рые сводятся гл. образом к понижению уровня питающих почву участка ближайших рек, уменьшению подачи воды для полива и наконец к устройству дренажа почвы.

Лит.: Скорняков Е. Е., Искусственное орошение небольших участков, ч. 1, М., 1925; Костяков А. Н., Основы мелиораций, Москва, 1927.

ЗАСОЛЕННЫЕ ПОЧВЫ, почвы с повышенным содержанием воднорастворимых минеральных солей (гл. обр. хлористые, сернокислые и углекислые соли натрия, магния и кальция; иногда встречается засоление азотнокислыми солями). Избыток воднорастворимых солей или присутствие даже небольшого количества вредных со-



Пятна «мокрых» солончаков в дельте р. Волги.

единений в засоленных почвах делает их мало пригодными для возделывания с.-х. культур или требует применения специальных приемов их улучшения.

З. п. развиваются в условиях сухого континентального климата с жарким летом и малым количеством атмосферных осадков. В СССР З. п. широко распространены в пределах Среднего и Нижнего Поволжья, в юж. и вост. части Сев. Кавказа (кроме горных районов), на Ю. Украинской ССР, в южных частях Уральской обл., Западно-Сибирского края, Восточной Сибири, по всему Казакстану, Туркменской ССР, Узбекской ССР, Киргизской АССР и в восточн. Закавказьи. Воднорастворимые минеральные соли образуются в почвах за счет процессов выветривания материнских пород, разложения растительных и животных остатков, за счет приноса солей с атмосферными осадками и пылью. Соли могут оставаться и накопляться в почвах только в тех районах, где количество выпадающих осадков невелико, а испарение достигает большой величины и в несколько раз превышает количество осадков.

Мероприятия по улучшению и освоению засоленных почв являются составной частью правильно построенного организационно-хозяйственного плана совхозов и колхозов в юж. засушливых районах СССР. В процессе соц. реконструкции нар. хозяйства Союза, связанной с расширением посевных площадей, приходится осваивать солончаковые и солонцеватые пространства под технические, плодо-овощные, кормовые и зерновые культуры. В этих случаях борьба с осолонением почв приобретает чрезвычайно актуальное значение. При улучшении и освоении З. п. применяются следующие группы приемов: 1) искусственное орошение З. п. и промывки избытка солей в сочетании с искусственным или естественным дренажем (см. *Орошение*, *Дренаж*); это наиболее радикальная мера; 2) химическая мелиорация, т. е. улучшение неблагоприятных физико-химических свойств путем внесения тех или иных химических веществ, гл. образом коагуляторов (см. *Коагуляция*); 3) внесение органич. веществ; 4) уменьшение поверхностного испарения влаги почвой; 5) механическое воздействие; 6) возделывание солевыносливых культур и подбор солевыносливых сортов; 7) некоторые другие приемы: пескование, навозка карбонатной и гипсоносной подпочвы и пр.

Лит.: Arany A., Reclamation and Utilization of Alkali Soils, «Transactions of the Alkali Sub-Commission of the International Society of Soil Science», Budapest, 1929, vol. A. [имеется библиография], 1929; Виленский Д., Засоленные почвы, их происхождение, состав и способы улучшения, М., 1924; Вильямс В., Общее земледелие с основами почвоведения, 2 изд., М., 1931; Гедройц К., Солонцы, их происхождение, свойства и мелиорация (Носовская сел.-хозяйств. опытная станция), [Носовка], 1928; Глинка К., Почвоведение, 4 изд., М.—Л., 1931, стр. 428—66; Тулайков Н., Солонцы, их улучшение и использование, 2 изд., М., 1922.

П. Л-ов.

ЗАСОРЕННОСТЬ ЗЕРНА, наличие в нем посторонних примесей или недоразвитых и поврежденных зерен той же культуры. Примеси делятся на группы (фракции). В продовольственном зерне отличают две группы засоренности: зерновую и сорную. К зерновой относятся: а) поврежденные зерна той же культуры, недоразвитые, давленые, испорченные самонагреванием или сушкой (если порча коснулась только верхних покровов зерна) и проросшие (в начальной стадии прорастания); б) зерна той же культуры, но другого типа в части, превышающей допустимую стандартную норму (напр. примесь мягкой пшеницы к твердой); в) зерна других культурных растений, список которых устанавливается стандартом.— К сорной относятся: а) мертвый сор—солома, полова, песок, кусочки земли и пр., б) семена сорных растений и тех культурных растений, которые стандартом не включены в зерновую примесь; в) загнившие, испорченные самосогреванием или сушкою (с повреждением эндосперм), совершенно щуплые, проросшие и мелкодробные зерна той же культуры и г) так наз. вредная примесь—головня, спорынья, угрица, горчак, плевел, куколь и пр.

В семенном зерне примесь делится на три фракции: 1) живой сор, 2) мертвый сор и 3) дефективные зерна. К фракции живого сора относятся: зерна других культурных растений и семена всех сорных растений. К фракции мертвого сора относятся: солома, песок, пыль, кусочки земли и пр. индифферентный сор. К фракции дефективных зерен относятся: щуплые, проросшие, изъеденные, битые и иным способом поврежденные зерна той же культуры.—Методика определения дефективных зерен устанавливается Наркомземом СССР. Как продовольственное товарное, так и семенное зерно сопровождается качественными документами, выдаваемыми—по товарному зерну органами ГИК (Государственной инспекции качества), по семенному зерну контрольно-семенными станциями и др. учреждениями, коим это право

предоставлено по действующим законоположениям или по особым постановлениям Наркомзема СССР. В случаях, когда качество зерна выше устанавливаемых органами НКСнаба (для продовольственного) и НКЗемом (для семенного) базисных кондиций, применяется надбавка (бонификация), когда качество ниже, применяется скидка (рефракция) с установленных цен.

ЗАССЕНБАХ (Sassenbach), Иоган (род. 1866), видный представитель современного герм. соц.-фашизма, до 1930—один из трех секретарей Амстердамского Интернационала профсоюзов. З. родился в семье ремесленника, с 13 лет начал работать седельщиком; с 1891 по 1901, в период усиленного проникновения оппортунизма в германское профдвижение, был генеральным секретарем германского союза седельщиков и обойщиков. С 1898 З. становится во главе основной базы массовой пропаганды идей реформизма в профдвижении—Берлинского дома профсоюзов, к-рым он заведывал до 1923. В 1901 З. выбирается на международном съезде седельщиков и обойщиков генеральным секретарем Интернационала седельщиков и обойщиков, которым и руководит до 1921. С 1902 до 1923 состоит членом генерального совета Всегерманского объединения профсоюзов (ADGB). С 1906 по 1913 возглавлял профшколу соц.-дем. союзов. Одновременно Зассенбах много работал в профсоюзной прессе, где поместил большое количество статей по различным вопросам профдвижения, написанных в духе крайнего реформизма. Как верный глашатай реформизма Зассенбах с 1903 постоянно выдвигался профбюрократией на все международные съезды и конференции по профессиональным вопросам. С 1906 по 1919 состоял членом с.-д. фракции берлинской городской думы. За годы войны З. еще более выявил свое истинное лицо последовательного правого реформиста. Посланный во главе делегации от Германии на Амстердамский конгресс профсоюзов в 1919, З. под напором делегатов профсоюзов стран Антанты заявил, что линия поведения германских рабочих во время войны определялась их верой в оборонительный характер войны и что если бы герм. правительство не вводило их в обман, то позиция его и его представителей была бы иной. Это заявление вызвало негодование со стороны патриотически настроенных германских реформистов (см. *Амстердамский Интернационал*). Тем не менее с укреплением положения германск. «свободных» союзов в Амстердамском Интернационале З. избирается одним из трех секретарей его и вместе с Удегестом делается вскоре душой этого социал-фашистского международного объединения. Через всю деятельность З. в Амстердамском Интернационале красной нитью проходит ожесточенная борьба против единства мирового профдвижения. В последние годы З. особенно ярко выявил себя как заклятый враг революционного профдвижения и с полным правом может быть отнесен к наиболее ярко выраженным представителям германского социал-фашизма. *Г. Новицкий.*

ЗАСТАВА, охранение стрелкового батальона и соответствующей ему по силе части на походе или при расположении на месте. Сила З.—1 стрелк. взвод, усиливаемый пулеметами или пушками. В зависимости от характера действий войск З. бывают походные и сторожевые. От стрелкового батальона, совершающего движение, высылаются: вперед по пути движения—головная походная З., в тыл—тыловая походная З. (когда есть угроза нападения с тыла) и в стороны—боковые походные З. Удаление головной З. от охраняющей части—около 2 *км* (дистанция огня станковых пулеметов), остальных—от 0,5 до 1,5 *км*. Походные заставы выдвигают от себя в стороны противника на 0,5 *км* дозоры. От роты, высланной в сторожевое охранение, или стрелкового батальона, расположенного на отдых, вперед и в стороны выдвигаются сторожевые З.

ЗАСТАВКА и к о н ц о в к а, книжные украшения, помещаемые в начале и в конце всего текста книги или каждого раздела (главы). Встречаются уже в ранних средневековых рукописях. Первые печатные заставки появляются в конце 15 века (например в типографиях Альда Мануция в Венеции с 1495); превосходные З. украшают и первую датированную книгу, напечатанную в России,—«Апостол» Ивана Федорова 1564. Широко распространены с 17 века.

Лит.: A u d i n M., Le livre, v. I—II, P., 1924—26.

ЗАСТАВНОЕ ПРАВО, вид залога недвижимости (см. *Залоговое право*). В феодальном польском и литовском праве (в Польше до 16 века, в Литве до 1842) З. п. назывался залог, весьма близкий к купле-продаже с правом выкупа. З. п. сыграло в свое время здесь важную роль в истории борьбы буржуазии с феодализмом, являясь формой, в какую облекался обход запрещений перехода имений от дворян к недворянам. З. п. кроме того было формой, в какой происходило отчуждение государственных и королевских имений с частью полномочий политического характера. По договору это бывал всегда переход во временное владение; фактически же в силу отсутствия у королей денег для выкупа З. п. превращалось в окончательное отчуждение. В гражданских законах Польши сохранился термин «заставное владение», обозначающий залог недвижимого имения с передачей его кредитору и правом последнего извлекать доходы в порядке зачета. В прибалтийских лимитрофах З. п. встречается и поныне как в том, так и в другом смысле.

ЗАСТАВЫ ТАМОЖЕННЫЕ, таможенные учреждения, служащие гл. обр. для пограничного обмена и пропуска товаров для пограничных жителей. В дореволюц. России занимали пятое по своему значению место среди местных таможенных учреждений. К З. т. разрешалось привозить либо товары беспошлинные либо особо перечисленные, напр. хлеб в муке, овощи, мясо и т. д. В таможенном уставе Союза ССР термин З. т. отсутствует, т. к. классификация таможен упростилась и оставлены только таможни и таможенные посты.

ЗАСТЕНОК, место пыток в Московской Руси. В Москве З. находился между двумя внешними стенами Кремля, спускавшимися от Спасских ворот к Москва-реке; пытки в застенке производились «заплечными мастерами», которых в середине 17 в. было в Москве до 50 чел.

Лит.: К о т о ш и х и н Г., О России в царствование Алексея Михайловича, гл. VII, 4 изд., СПБ, 1906.

ЗАСТЕНЧИВОСТЬ, своеобразное и сложное по составу эмоциональное состояние, в основе которого лежит сочетание стыда и робости, появляющееся всякий раз, когда данное лицо чувствует себя предметом постороннего внимания. Т. о. З. относится к разряду эмоций социального порядка. Приступ З. сопровождается более или менее сильным затормажением нервно-психическ. процессов, ограничением ассоциативной деятельности (теряется нить мыс-

лей), что резко усиливается, если страдающий З. субъект думает, что его состояние замечено присутствующими, делает его смешным и т. п.; характерна общая мимическая и пантомимическая картина З.: опущенные (боязнь чужого взгляда) или отведенные в сторону глаза, скованность и неловкость движений, некоординированные жесты, прилив крови к лицу [типическое «покраснение», к-рое нередко, выступая в качестве преобладающего и особо тягостного симптома, заставляет больных искать мед. помощи по этому поводу (т. н. эритрофобия)]. В состав З. входит ряд еще других явлений со стороны вегетативной нервной системы: усиленная деятельность потовых желез, похолодание конечностей, сердцебиение. При нормальных условиях некоторая степень З. свойственна детям в возрасте полового развития и проявляется гл. обр. в обществе лиц противоположного пола. Как патологическое явление З. входит в состав так назыв. психастенического синдрома (болезненная неуверенность в себе, наклонность к навязчивым мыслям, страхам и проч.). В таких случаях застенчивость крайне затрудняет трудовую деятельность в коллективе, общественную работу, выступления и проч. Система раздельного школьного обучения, лицемерная буржуазная мораль в капиталистич. странах являются почвой для развития З. В этом смысле могущественной профилактикой З. является советская школа, раннее участие в общественной работе, коллективные занятия физкультурой, спортом и пр. Лечение патологических форм застенчивости проводится методами *психотерапии* (см.). Особенно рекомендуется трудовая терапия в коллективе. В нек-рых случаях можно ожидать помощи от внушения гипнозом, но на первом месте должны стоять все виды коллективной психотерапии, как наиболее соответствующей социальной сущности З.

ЗАСТОЙ, застаивание той или иной жидкости в организме. О З. к р о в и говорят в тех случаях, когда венозная кровь оттекает от той или иной части тела в недостаточн. степени, застаиваясь в ней. Венозный застой может явиться результатом слабой деятельности сердца и иметь общий характер или является следствием закупорки или сдавления какой-либо вены, имея местный характер. Части тела и органы, в которых имеется З. крови, характеризуются признаками пассивной *гиперемии* (см.). Следствием З. крови бывает отек ткани. Длительный З. может перейти в *стаз* (см.) со всеми его последствиями.—З. л и м ф ы при сдавлениях лимфатических путей или общего грудного протока сопровождается отеками ткани, а нередко и надрывами лимфатических путей, дающими истечение лимфы наружу или в какую-либо полость. Длительный З. лимфы в тканях вызывает разрастание в них соединительной ткани и увеличение объема с обезображиванием их (т. н. *слоновость*, см.).—З. с е к р е т а в какой-нибудь железе или чаще в ее протоке обычно бывает связан с сужением или закупоркой протока камнем, рубцом, сдавлением и т. д. Застаивающийся секрет производит расширение протока вплоть до образования кисты того или иного размера (напр. *атерома*, см.) и ложных водянок полостей (ложная водянка желчного пузыря, почечных лоханок и др.). З. секрета в железах облегчает проникание в них инфекции, что чаще всего бывает в желчных путях при З. в них желчи и в мочевыводящих путях при застое мочи. *А. А.*

ЗАСТОЙНОЕ ПЕРЕНАСЕЛЕНИЕ, одна из форм относительного *перенаселения* (см.), заключающегося в том, что капиталистическое накопление постоянно производит избыточное, излишнее население по сравнению со средней потребностью в нем капитала. Относительное перенаселение имеет три постоянных формы: текучую, скрытую, застойную. З. п. образует часть промышленной резервной армии; своеобразие этой части заключается в том, что она составляет «часть активной рабочей армии, но характеризуется крайней нерегулярностью занятий» (Маркс). Сюда относятся прежде всего домашние рабочие, т. е. рабочие, занятые капиталистической работой на дому. Далее, «оно рекрутируется постоянно из избыточных рабочих крупной промышленности и земледелия, в особенности же из рабочих погибающих отраслей промышленности, в которых ремесленное производство побеждается мануфактурным, мануфактурное—машинным производством» (Маркс). Существование и рост З. п.—яркое проявление *всеобщего закона капиталистического накопления* (см.). В силу своей избыточности и крайней нерегулярности занятий эта часть активной рабочей армии подвергается особенно жестокой эксплоатации и «характеризуется максимумом рабочего времени и минимумом заработной платы» (Маркс).

З. п. приобретает особое значение и особый характер в период общего кризиса капитализма (см. *Империализм*). В этот период не только усиливаются и разрастаются указанные выше формы З. п., но и появляются новые его формы. Условия, порождающие в период общего кризиса капитализма хроническую постоянную безработицу, вызывают одновременно рост армии полубезработных, т. е. рабочих, занятых крайне нерегулярно часть недели или часть дня. Особенно острые формы З. п. принимает в этот период в тех отраслях, которые характеризуются почти хроническим застоем (угольная и т. п.). Эти новые формы З. п., характерные для всего периода общего кризиса капитализма в целом, приобрели гигантские размеры с 1930 под влиянием развития мирового экономического кризиса.

В Союзе ССР в результате ликвидации капитализма и завершения построения фундамента социалистической экономики относительное перенаселение вообще, а с ним и застойное перенаселение исчезли несмотря на огромный прирост населения (около 3 млн. в год).

Лит.: М а р к с К., Капитал, т. I, М.—Л., 1932, гл. XXIII; Л е н и н В. И., Сочинения, т. III, 3 изд., Москва—Ленинград, 1926.

ЗАСТОЙНЫЙ СОСОК, изменение зрительного нерва, характеризующееся тем, что место его входа в глаз (сосок) отекает, припухает и грибовидно выпячивается над уровнем сетчатки; вены сильно расширены и извиты; иногда встречаются кровоизлияния. Несмотря на сильные изменения нерва, обнаруживаемые с помощью офтальмоскопа, функциональное состояние глаза при З. с. долгое время остается сравнительно хорошим и в начальных стадиях даже нормальным; лишь постепенно развиваются сужение поля зрения и падение остроты зрения, приводящие в конце-концов к слепоте. З. с. почти всегда бывает двусторонний, и причиной его в таких случаях служит повышение внутричерепного давления, а т. к. последнее чаще всего наблюдается при опухолях головного мозга, то диагноз З. с. равносилен диагнозу

опухоли мозга. З. с. может развиться и при других заболеваниях в полости черепа, ведущих к повышению черепного давления, напр. при водянке головного мозга, иногда при сифилитическом и туберкулезном менингите и т. д. Односторонний З. с. может развиться при местном страдании глазницы; он всегда сопровождается пучеглазием на этой стороне. Причина З. с. заключается в пропитывании его ткани застойной лимфой, отток которой в полость черепа затруднен вследствие повышения внутричерепного давления. Зрение при З. с. может быть сохранено только, если будет устранена его причина, т. е. повышение давления (удаление опухоли или по крайней мере одна из операций, понижающих черепное давление). Операцию нужно делать, пока зрение еще хорошее, т. е. возможно раньше.

Лит.: Попов М. З., Экспериментальные материалы к патогенезу застойного соска, «Труды Сев.-Кавказской ассоциации научно-исследовательских институтов», вып. 5, стр. 124, Ростов н/Д., 1928. *В. О.*

ЗАСТРЕЛЬЩИКИ, бойцы (18—19 вв.) линейной и егерской пехоты (стрелки и штуцерные), предназначавшиеся для действия в рассыпном строю. С переходом армий к двухшеренговому строю, а также с введением в пехотных полках стрелковых рот команды застрельщиков были упразднены.

ЗАСТРОЙКА. Право З.—ограниченное определенным сроком, указываемым в договоре, вещное отчуждаемое и переходящее по наследству право на использование принадлежащего другому лицу земельного участка для возведения строений и на самые строения, возводимые в этом порядке (см. *Вещное право*). Вместе с правом собственности и залогом право застройки является одним из трех видов вещных прав, которые признаны и допущены гражданскими кодексами РСФСР и других союзных республик. Право З. было распространено еще в период разложения феодализма в нек-рых местностях Германии и Англии, но никогда не имело широкого распространения во Франции, Австрии и до 20 в. в большей части России. В эпоху империализма распространение права З. было использовано господствующим классом как одно из средств развития мелкособственнических иллюзий. В довоенное время издаются законы о праве З. в Австрии и России, а в 1919 право З. было единственным вопросом гражданского права, которому уделило внимание правительство Эберта и Шейдемана в Германии.

Роль права З. в советских республиках при сосредоточении собственности на землю в руках рабочего государства конечно иная, чем в странах капитализма. В первый период нэпа право З. было широко использовано как средство привлечения частного капитала в жилищное строительство. В своем окончательном виде З. по советскому гражданскому праву может устанавливаться как на городских, так и на внегородских земельных участках по договору с органами, в ведении которых эти участки находятся. Закон наш в противоположность буржуазным законодательствам предоставляет эти участки застройщику не только с правом возвести строения, но и с возложением на него этого возведения, как обязанности, невыполнение к-рой влечет утрату самого права З. (срок приступа к постройке устанавливается, как правило, не более одного года). На праве З. могут предоставляться участки не только для возведения новых, но и для достройки и восстановления уже существовавших строений, если стоимость достройки и восстановление составляет не менее 30% (в нек-рых случаях достаточно 25%) стоимости строения, а равно и для надстройки, пристройки и т. п. (84 ст. Гр. К.). Сроки действия права застройки установлены различные в зависимости главным образом от характера постройки и ее прочности (для каменных и железобетонных строений до 65 лет, для смешанных строений до 60 лет и для деревянных строений до 50 лет). В целях поощрения нового строительства установлены для всех категорий застройщиков различные льготы (в отношении налогового обложения, предельных ставок квартплаты, прав на расторжение договоров найма и т. д.). Когда право застройки прекращается (за истечением срока или по другим причинам), строение должно быть сдано коммунальному отделу, который уплачивает застройщику действительную стоимость. При несогласии застройщика с оценкой, спор разрешается в судебном порядке.

По мере роста социалистических элементов нашего хозяйства значение частного права З. уменьшается сравнительно со строительством, производимым обобществленным сектором. Наибольшее значение приобретает рабочая жил.-строит. кооперация, к-рая в праве получить земельные участки для З. даже в бессрочное пользование, причем возведенные на таких участках строения принадлежат застройщикам на праве собственности. Для сохранения жилого характера этих З. законом предусматривается, что они могут быть отчуждаемы только др. рабочим жилищно-строит. кооперативным т-вам или гос. органам, но отнюдь не частным лицам.

Лит.: Стучка П. И., Курс советского гражданского права, т. III, М., 1931; Варшавский К. М., Право застройки в СССР, М., 1926. *С. Раевич.*

ЗАСТРУГА, гребень, имеющий форму косы или мыса, разделяет обычно многочисленные и правильные рытвины и впадины, наблюдающиеся на стороне пологого берега реки Волги—«песка», обращенной к воде, общее направление к-рых косвенно к течению реки. З., «песок», «яр» (крутой берег) и т. п.—названия, употребляемые на Волге для обозначения различных элементов реки.

Лит.: Мушкетов И., Физическая геология, т. II, 3 издание, Ленинград, 1926.

ЗАСУЛИЧ, Вера Ивановна (29/VII 1849—8/V 1919), одна из первых и виднейших деятелей русского с.-д. движения. Род. в д. Михайловке (Смоленской губ.), в семье мелкопоместного дворянина. Отец З. (отставной капитан) умер, когда ей было только 3 года, и З. воспитывалась у родственников в имении Бяколове. В 1867 она сдала экзамен на звание домашней учительницы, около года служила письмоводителем у мирового судьи в Серпухове, потом работала в женской брошировочно-переплетной мастерской, основанной на артельных началах. В это время начинает складываться у 19-летней Засулич революционное мировоззрение. В конце 1868 З. познакомилась с С. Г. *Нечаевым* (см.), который пытался вовлечь ее в создаваемую им заговорщическую революционную организацию, но Засулич отказалась, считая его планы фантастическими, и согласилась лишь дать ему свой адрес для получения писем. За письмо, полученное от Нечаева из-за границы для передачи другому лицу, З. была арестована 1 мая 1869 и находилась в заключении (в Литовском замке, затем в Петропавловской крепости) до марта 1871, затем была сослана в ад-

министративном порядке в г. Крестцы (Новгородской губ.), потом в Тверь, а в 1872—в Солигалич (Костромской губ.). В декабре 1873 получила разрешение переехать в Харьков для поступления на акушерские курсы. В 1875 вошла в состав киевской народнической группы «бунтарей» (бакунистов), принимала участие в организации поселений в деревнях. В 1876 киевский кружок был разгромлен жандармами, в 1877 З. переехала в Петербург.

13 июля 1877 по приказу Петербургского градоначальника Ф. Ф. Трепова был наказан розгами политический заключенный Боголюбов, не снявший шапки перед необузданным самодуром; после этого в виде протеста начались в тюрьме беспорядки, жестоко усмиренные. З., возмущенная этими событиями, 24/I 1878 явилась в приемную Трепова под видом просительницы и тяжело ранила его выстрелом из револьвера. Общественное мнение оказалось на стороне З., суд присяжных оправдал подсудимую (31/III 1878). Публика встретила приговор восторженно. З. была освобождена; жандармы пытались ее снова задержать, но это не удалось. Вскоре З. эмигрировала в Швейцарию.

Покушение на Трепова и процесс Засулич ознаменовали известный поворот в рядах землевольцев в сторону усиления непосредственной революционной борьбы с правительством (хотя и не осознанной, как таковой), в сторону террора. Сама З. не была сторонницей террора как системы борьбы, опасаясь, что террор может помешать революционной работе среди масс. Возвратившись в 1879 в Россию, она после раскола «Земли и воли» примкнула не к террористам-народовольцам, а к *Черному переделу* (см.). В январе 1880 вновь эмигрировала в Швейцарию. В 1881—83 вместе с П. Л. Лавровым руководила заграничным отделом об-ва Красного креста Народной воли (помощь политзаключенным и ссыльным). В 1884 З. участвовала в создании социал-демократической группы «*Освобождение труда*» (см.), в рядах которой проходит и дальнейшая ее деятельность.

С 1884 начинается литературная деятельность З. Она перевела нек-рые сочинения Маркса и Энгельса (с 1883 Засулич вела переписку с Энгельсом), в 1888 написала очерк истории 1 Интернационала, в 1890—«Революционеры из буржуазной среды», в 1890—92—литературно-критич. статьи в журнале «Социал-демократ». Вследствие преследования со стороны швейцарских и французск. властей Засулич вынуждена была в 1894 поселиться в Лондоне. Здесь она написала крупное сочинение о Ж. Ж. Руссо. В 1896 Засулич производила в Лондоне денежные сборы в пользу петербургских стачечников. Возвратившись в 1897 в Швейцарию, Засулич втягивается в повседневную работу группы «Освобождение труда», участвует в редактировании нелегального «Листка работника», пишет статьи (под псевд В. Иванов, Н. Карелин) в легальных марксистских журналах «Новое слово» (1897), «Научное обозрение» (1900). Три из этих статей литературно-критического характера (о Д. И. Писареве и др.), четвертая направлена против «ревизионистов» П. Б. Струве и М. И. Туган-Барановского. В этот период З. вместе с другими членами группы «Освобождение труда» борется против оппортунистического течения в рус. с.-д-тии—«экономизма»—и против «ревизионизма». В конце 1899 Засулич нелегально ездила в Россию для ознакомления на месте с настроениями работавших в России с.-д. и установления с ними непосредственной связи. В Петербурге она познакомилась с вернувшимся из ссылки В. И. Ульяновым-Лениным и Потресовым. Весной 1900 снова вернулась за границу, вошла в состав редакции «Искры» и «Зари». Сначала Засулич жила в Мюнхене, потом в Лондоне и Женеве, путешествуя вместе с редакцией «Искры». Литературная продукция Засулич в старой «Искре» (до II съезда) невелика: всего 8 статей. В «Заре» она поместила работу «Элементы идеализма в социализме» (против ревизиониста Бердяева) и нек-рые др. статьи. Во внутриредакционных конфликтах между Плехановым и Лениным (вопрос о партийной программе, аграрный вопрос) З., входившая в состав комиссии, созданной для примирения проектов Плеханова и Ленина, в общем держалась примирительной тактики, склоняясь однако по существу спорного вопроса к точке зрения Плеханова. З. участвовала в качестве одного из представителей российской соц.-д-тии на конгрессах 2 Интернационала: 1896, 1900 и 1904.

После раскола партии на II съезде (1903) З. становится одним из лидеров меньшевизма, входит в редакцию новой меньшевистской «Искры». В конце 1905 (после манифеста 17 октября) З. навсегда покидает эмиграцию и поселяется в Петербурге, перейдя на легальное положение. С этого момента ее роль как политического деятеля сильно уменьшается. В годы реакции она примыкает к правому крылу меньшевизма—ликвидаторству, порывая и с Плехановым, противником ликвидаторства. Во время империалистской войны Засулич снова на одной с Плехановым политической платформе: оба социал-шовинисты, сторонники войны с Германией до победного конца. В 1917 З. вошла в состав ЦК малочисленной и невлиятельной соц.-дем. группки «Единство», возглавлявшейся Плехановым и занимавшей ультрашовинистическую и соглашательскую позицию. По отношению к Октябрьской революции З. занимала резко враждебную позицию. Скончалась З. от воспаления легких; похоронена на Волковом кладбище в Ленинграде.

Тот факт, что Засулич после раскола партии примкнула к меньшевикам и в дальнейшем стояла на правом фланге меньшевизма, отнюдь не случаен. Оторванная от рабочих масс и революционного рабочего движения, она не могла принять ленинскую идею гегемонии пролетариата в буржуазно-демократической революции, перерастающей в революцию социалистическую. Вместе с остальными меньшевиками она отстаивала взгляд, по которому русская революция по своему характеру—типичная буржуазная революция, в к-рой гегемония должна принадлежать буржуазии, а пролетариат должен поддерживать ее в борьбе с царизмом. Роли крестьянства как союзника пролетариата З. совершенно не понимала. В своих теоретических статьях она стремилась применить метод Маркса к анализу общественных и литератур-

ных явлений, но подлинная сущность диалектического материализма была ей чуждой, и она никогда не могла освободиться от влияния буржуазного идеализма.

Литературно-критическая деятельность З. незначительна, развертывается она в период борьбы против народничества за марксизм. Это сказывается как на выборе объектов исследования, так и на характере и установке самой критики. В области художественной литературы Засулич берет такие произведения, к-рые дают ей возможность продолжать борьбу против народников и либералов. Отдельные произведения Степняка, Слепцова, Боборыкина, Писарева и Добролюбова являются для нее средством борьбы за марксизм, как его понимала тогда группа «Освобождение труда», средством разоблачения либеральных и народнических взглядов (В. В., Карышев, Протопопов, Скабичевский и др.), орудием в классовой борьбе. Необходимо однако отметить, что З. уже и в этот период до раскола в русской с.-д. имеет ряд таких установок, к-рые позже переросли в меньшевизм. Борясь с народническими иллюзиями в области литературной критики, З. шла к отрицанию крестьянства как резерва революции. Отсюда непонимание ленинской точки зрения на крестьянство и непонимание учения Ленина о двух путях буржуазного развития России, учения, являющегося ключом к уяснению роли и места отдельных социал. групп в революции. Защищая Писарева против либералов и народников, З. берет его за одну скобу с Добролюбовым и Чернышевским. Она не вскрывает разницы между Чернышевским—Добролюбовым, идеологами крестьянской революции, и Писаревым, апологетом культурного капитализма. Литературно-критические статьи З. писала в период работы с Лениным, когда она вела борьбу не только против народничества, но и против Туган-Барановского, Струве и др. После ухода к меньшевикам литературно-критическая деятельность З. прекратилась, поэтому тенденции меньшевизма в ее литературной деятельности полного развития не получили.

Соч. З.: Элементы идеализма в социализме, СПБ, 1906; Жан Жак Руссо, «Новая Москва», М., 1923; Вольтер (Жизнь и литерат. деятельность), СПБ, 1909; Сб. статей, т. I и II, СПБ, 1907; Воспоминания, М., 1931; [Письмо] В. Засулич—К. Марксу и ответ Маркса, в кн. Архив К. Маркса и Ф. Энгельса, кн. 1, 3 изд., М., 1930, стр. 265—286.

Лит.: Владиславлев И. В., Русские писатели, 4 изд., 1924; Мандельштам Р. С., Художественная литература в оценке русской марксистской критики, ред. Н. К. Пиксанова, 4 изд., М.—Л., 1928; Коваленский М., Русская революция в судебных процессах и мемуарах, кн. 2—Дело Веры Засулич, М., 1923; Федорченко Л. С. [Н. Чаров], Вера Ивановна Засулич, М., 1926; Группа «Освобождение труда» (из архивов Г. В. Плеханова, В. И. Засулич и Л. Г. Дейча), Сб. № 1—6, М.—Л., 1924—28; Степняк-Кравчинский С. М., Подпольная Россия, Л., 1929.

ЗАСУХА, продолжительный период без осадков и с высокой температурой воздуха, сопровождающийся понижением урожаев культурных растений, а иногда и полной гибелью последних. З.—это комплекс явлений, обусловливаемых, с одной стороны, характером метеорологических явлений и, с другой—характером и особенностями культурных растений, т. о. в конечном счете—хозяйственными условиями возделывания последних. При одном и том же состоянии погоды степень З. и понижения урожая будут различны для различных культур, при различной агротехнике и при различных системах х-ва. З. имеет место тогда, когда вследствие продолжительного отсутствия осадков и длительной высокой температуры все основные для данного района культуры дают, при данном уровне с.-х. техники, весьма пониженный урожай, квалифицируемый статистиками как «плохой» и «весьма плохой», или происходит полная гибель этих основных культур.

Метеорологией не установлены точные признаки З. Количественный признак, а именно выпадение осадков не более 0,5 *мм* в сутки или не более 5,0 *мм* в декаду (проф. П. И. Броунов), является слишком обобщенным и недостаточно обоснованным. Для определения засухи важно учитывать не только сумму осадков, но и число дней с осадками, их распределение, число групп дождливых дней, а также размеры стока вод (Б. И. Срезневский). Признаки сухости погоды метеорологического характера таковы: количество осадков, число дней или групп дней с осадками, запас влаги в почве, испарение, недостаток насыщения, обусловливающий испарение, относительная влажность, ветер как фактор усиления испарения, тепло, облачность, число часов солнечного сияния (солнечная инсоляция), разность между испаряемостью и осадками и проч. Для отдельных районов тот или другой признак может получать решающее значение. Так, для Нижнего Поволжья проф. Давид считает наиболее характерным признаком засухи число влажных дней между периодом кущения и колошения, считая влажным днем, когда осадки выпадают приблизительно в количестве, достаточном для увлажнения поверхностных слоев почвы. Для Западной Сибири В. К. Иванов считает характерными особенностями З.: 1) недостаток осадков в предшествующие З. осень и зиму; 2) весенние возвраты холодов и поздние заморозки; 3) осадки июня значительно меньше нормального количества; ниже обычных осадки июля; 4) высокие температуры и сухость воздуха в период отсутствия дождей (июнь и начало июля), часто с сильными ветрами западных румбов (суховей); 5) в августе и сентябре в засушливые годы количество осадков более обычного.

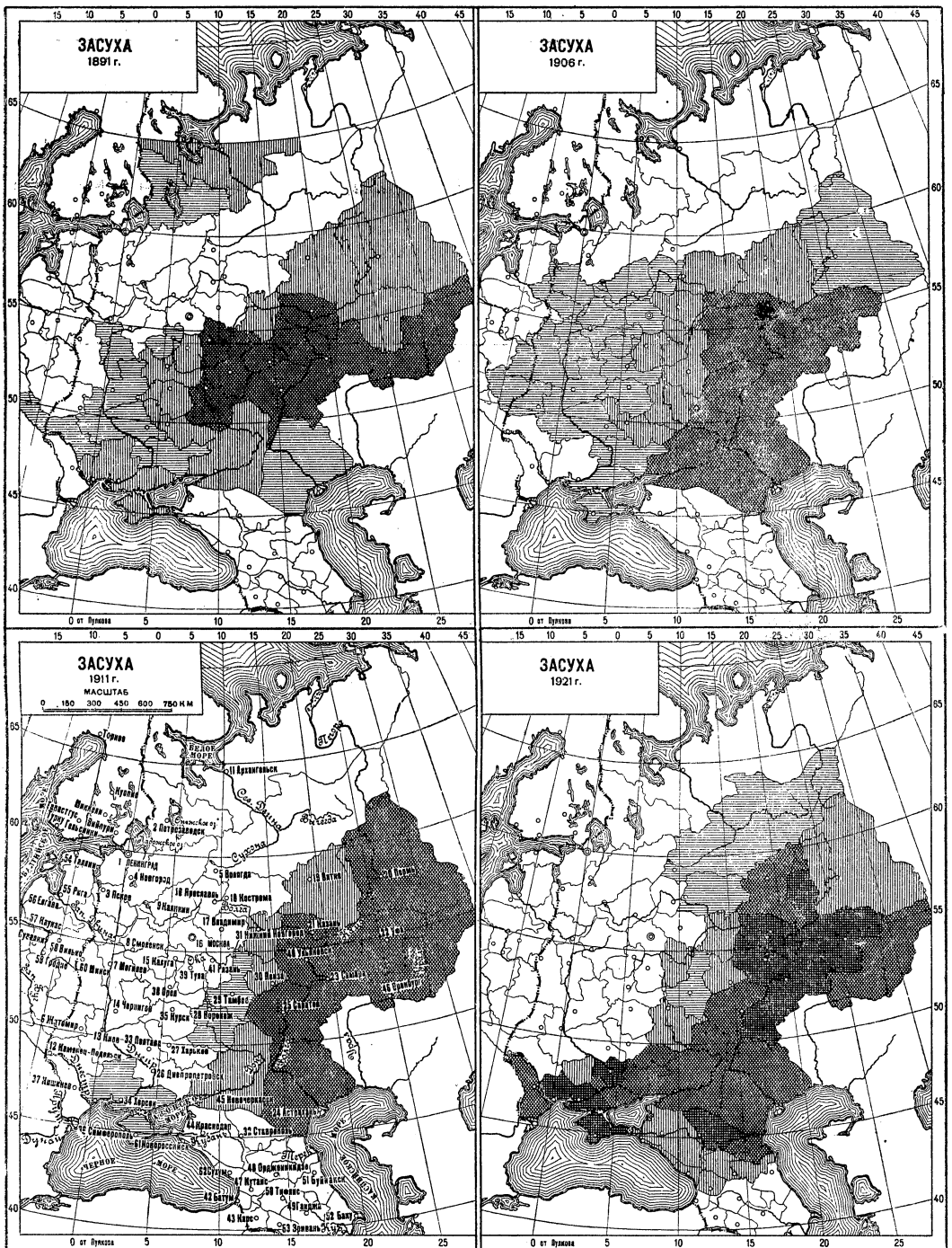
Сущность и причина происхождения З. с точки зрения метеорологической заключаются в том, что на продолжительный период устанавливается так называемая антициклонная (см. *Антициклон*) погода с ясным небом, т. е. без облачности и без осадков. Вследствие отсутствия облаков нагревание солнечными лучами оказывается усиленным, происходит усиление испарения и высыхание почвы. Растения лишаются почвенных запасов влаги в периоды, когда они особенно нуждаются в воде, именно в период кущения, когда развивается ассимиляционная поверхность растений, или в период цветения, когда потребность растения в воде максимальная; происходит завядание, а иногда и засыхание растений или же излишне раннее созревание при весьма малом росте растений и слабых щуплых плодах. Отсутствие осадков и облаков и, как следствие этого, ясное небо и сильная солнечная *инсоляция* (см.) являются результатом относительной сухости воздуха, когда ни в одном слое воздуха кроме тонкого слоя, прилегающего к поверхности земли, не происходит конденсации водного пара, находящегося в воздухе. Что касается самого нижнего слоя атмосферы, то при ночном излучении, т. е. при ночном охлаждении поверхности почвы и растений, на них осаждается роса. Но З., как правило, не сопровождается обильными росами, а при *суховеях* (см.), часто сопровож-

дающих З., ночью бывает такая высокая температура, что роса не образуется совершенно. Для объяснения происхождения засухи существенны имеющие место в атмосфере случаи иссушения масс воздуха. В атмосферном воздухе всегда находится то или иное количество водяного пара. Количество пара в данной массе воздуха при данной температуре не может быть больше определенного предела, за границами которого воздух оказывается насыщенным. Чем выше температура воздуха, тем это предельное количество пара больше. При 0° воздух насыщается 4,85 *г*, а при 25°—22,07 *г*. Если воздух, насыщенный парами при 0°, т. е. содержащий 4,85 *г* пара, нагреть до 25° без притока влаги извне, то при последней температуре воздух будет содержать 0,22 *г* (4,85 : 22,07), или 22% насыщенного пара; другими словами, воздух из насыщенного окажется относительно сухим. Наоборот, при охлаждении даже относительно сухого воздуха происходит конденсация пара, т. е. образование сперва облака, а затем и осадков.

В свободной атмосфере мы наблюдаем два основных случая иссушения воздушных масс: 1) при продвижении масс воздуха из полярных стран к югу и при нагревании их по пути передвижения, 2) при опускании верхних слоев атмосферы вниз. Первый случай является следствием деятельности так наз. «полярной шапки» холодного воздуха. По теории Бьеркнеса, на полюсе находится масса холодного воздуха, от к-рой время от времени спускаются в юж. широты языки, обусловливающие возвраты холодов в переходное время года и сухую жаркую погоду в летнее время, с проходящими осадками нередко грозового типа, но в дальнейшем с устойчивой сухой погодой. Этим объясняется то подмеченное Мультановским обстоятельство, что явления засушливости в нек-рых районах связаны с грозовой деятельностью. Второй случай иссушения масс воздуха происходит тогда, когда массы воздуха с некоторой высоты (несколько *км*) опускаются к поверхности земли, что сопровождается нагреванием и тем самым иссушением воздуха. Масса воздуха, на высоте 2 *км* имевшая предельное количество водяного пара, при опускании вниз повысит свою температуру на 20° и даст относительную влажность всего в 30%. Фактически в атмосфере явления З. сопровождаются одновременно процессами передвижения масс воздуха и по первому и по второму типу. В обоих указанных случаях передвижения и опускания масс воздуха проявляются на карте погоды в виде передвижения антициклонов. По теории Мультановского, последние передвигаются по определенным путям, составляющим как бы пучки траекторий. Средние положения этих путей, т. н. «оси», занимают различное положение в различные годы и интенсивность деятельности их тоже различна (см. рис.). При передвижении антициклонов в течение значительного промежутка времени по примерно одним направлениям и при посещении данного района антициклонами, проходящими по различным путям, мы имеем устойчивость засушливости и в результате интенсивную З. Мультановский указывает три основных направления переноса воздушных масс, обусловливающих засуху: 1) с З. и Ю.-З. (азорские оси), 2) с С.-З. (нормальные оси) и 3) с С. и С.-В. (ультраполярные оси). При этом первая группа направлений обычно сопровождается присоединением полярного ядра высокого давления. В соответствии с направлением передвижения антициклонов и характер З. будет различен. При азорских осях—мягкий характер ясной, бездождной погоды со сравнительно высокой относительной влажностью воздуха. При других—резкое проявление влияния особенно иссушенного воздуха. Целый ряд засух обусловливается одновременным или последовательным действием нескольких групп путей, или осей. Постоянство «осей» дает основание для прогнозов появления З. на более или менее длительный промежуток времени вперед.

Но необходимо иметь в виду, что явления З. недостаточно еще изучены и прогнозы их возможны только в определенных случаях. Прогнозы засухи в отдельных случаях даются школой Мультановского на основании указаний теории на сезон вперед. В отдельных случаях прогнозы о недостатке осадков даются В. Ю. Визе, нашедшим связь между количеством осадков, выпадающих на Ю.-В. Европейской части СССР, и состоянием льдов Баренцова моря, а именно при малых льдах моря предшествующего года в апреле и мае на Ю.-В. выпадает мало осадков. Много работ посвящено вопросу о связи периодов появления З. с периодами появления солнечных пятен (11-летний период), но определенно установленных закономерностей в этом отношении пока еще нет. Однако, даже рассматривая З. как явление естественно-исторического порядка, было бы неправильным сводить сущность ее к метеорологическим условиям, всегда в наименьшей степени подчиненным воздействию человека, а самую засуху рассматривать как явление случайное—периодически повторяющееся, но непреодолимое.

Описанные метеорологич. и климатич. явления обычно в нек-рых районах получают настолько преобладающий, б. или м. часто повторяющийся и постоянный характер, что в их длительном воздействии на почву, на ее водный режим, на геоботанический покров почвы они сильнейшим образом изменяют все эти явления и создают из этих районов засухи совершенно обособленные естественно-исторические и хозяйственные области. Так, в засушливых районах СССР наблюдается в большей или меньшей степени следующий комплекс естественно-исторических признаков: в климатическом отношении—большая напряженность тепловых условий с особенно большой суммой летних температур и с преобладанием испарений над осадками; в геологическом отношении—ослабление явлений размыва и дренирование местности; в почвенном—слабая структура поверхностного горизонта почвы, с малой гумусностью, с явлениями выщелачивания и осоления почвы; в ботанико-географическом отношении—превращение района в сухие и пустынные степи. Такого рода комплекс естественных условий районов засухи обусловливает для них необходимость и особого типа хозяйства, т. н. «сухого земледелия». По исчислениям Гос. ин-та изучения засушливых областей СССР, площадь их с наличием более или менее интенсивно выраженных указанных признаков охватывает ок. 4,7 млн. *км*², или до 25% всей территории Союза, разделяясь на два подрайона—полузасушливую и типично засушливую полосу. Границами резко засушливой области СССР можно считать: значительную часть Крыма, юг УССР, начиная с Одесской области через значительную


ЗАСУХА
1891 г.
ЗАСУХА
1906 г.
ЗАСУХА
1911 г.
МАСШТАБ
0 150 300 450 600 750 КМ
ЗАСУХА
1921 г.
0 от Пулкова
БЕЛОЕ МОРЕ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
Ленинград
Новгород
Псков
Ярославль
Кострома
Калинин
Владимир
Москва
Смоленск
Тула
Рязань
Калуга
Тамбов
Орел
Курск
Воронеж
Чернигов
Полтава
Харьков
Днепропетровск
Мариуполь
Таганрог
Краснодар
Ставрополь
Новороссийск
Сухум
Батум
Тифлис
Баку
Эривань
Киев
Одесса
Вятка
Пермь
Казань
Уфа
Самара
Саратов
Екатеринославль
Ростов
Тюмень
Ташкент
Архангельск
Вологда
Нижний Новгород
Тобольск
Омск
Иркутск
Якутск
Сыр-Дарья
Амур
Волга
Кама
Обь
Енисей
Лена
Дон
Днепр
Кубань
Терек
Сулак
Куре
Аракс
Сулак
Сурхандарья
Сырдарья
Амударья
Чирчик
Ангара
Лена
Вилюй
Индигирка
Колыма
Анадырь
Чукотский полуостров
Сахалин
Камчатка
Курильские острова
Новая Земля
Шпицберген
Земля Франца Иосифа
Земля Александры
Земля Императора Николая II
Земля Императрицы Марии
Земля Императора Александра I
Земля Короля Георга
Земля Короля Эдуарда VII
Земля Короля Карла
Земля Короля Христиана X
Земля Короля Фридриха VIII
Земля Короля Вильгельма II
Земля Короля Оскара II
Земля Короля Альберта I
Земля Короля Гаакона VII
Земля Короля Фердинанда I
Земля Короля Карла I
Земля Короля Петра I
Земля Короля Александра I
Земля Короля Карла II
Земля Короля Христиана IX

часть ЦЧО и далее через Днепропетровский район к Дону, значительную часть Сев. Кавказа, Калмыцкую обл., часть Дагестанской республики, Астраханский район, Нижнее и Среднее Поволжье, Татреспублику, Оренбургский район, Башкирскую республику, Средне-Азиатские республики, Зап. Сибирь, Казакстан, южную часть Уральской обл. Эти районы представляются преобладающими районами З., более или менее часто и с разной степенью интенсивности повторяющейся. Но не всегда в годы З. ею поражаются все указанные районы. За последнее полстолетие два года наиболее сильной З. и полных неурожаев—1891 и 1921—охватили почти весь очерченный район, в особенности юго-восточную его часть. В другие годы, напр. в 1924, З. охватила преимущественно степную часть УССР и Сев. Кавказ, в 1931—главн. обр. Зауралье. Но все же устойчивость и б. или м. правильная периодичность неблагоприятных климатических условий этого района превращали его в обычный район часто повторявшихся неурожаев.

З. как явление естественного порядка вызывает отнюдь не одинаковые экономические последствия для всех классов с.-х. населения. Районы З. охватывают напр. в САСШ громадные пространства (центральные штаты—Сев. и Юж. Дакота, Небраска, Канзас и другие); но если крупные капиталистические фермеры, благодаря относительно высокой технической вооруженности их х-в и возможности затрат капитала на меры борьбы с З., не претерпевают серьезных хозяйственных потрясений, то мелкое фермерство подвергается массовому разорению и обнищанию. В Индии, в силу крайней отсталости х-в широчайших слоев трудящегося крестьянства, находящегося под двойным ярмом эксплоатации не только отечественного, но и иностранного капитала, несмотря на благоприятные климатические условия, З. по своим последствиям получает значение всенародного бедствия с голодовками и вымиранием миллионных масс трудящегося земледельческого населения. Т. о. З. как явление социально-экономического порядка представляется результатом классового характера эксплоататорских систем, обусловливающего хозяйствен. и социальную отсталость значительной части сельск. х-ва (измельченное крестьянское х-во, низкая его техника, истощение почвы, низкое состояние скотоводства, утрированная распашка земель вследствие малоземелья и земельной зависимости и проч.). Таково именно было положение в дореволюционной России, которая периодически становилась местом громадных неурожаев и голодовок (за три дореволюционных десятилетия наиболее сильные в 1889, 1891, 1897, 1901, 1906, 1911). Утрированное зерновое хозяйство, истощение крестьянских полей, измельчание и засорение их, низкая техника и несоответствующие приемы обработки (отсутствие зяблевой вспашки), неправильный подбор культурных растений (отсутствие засухоустойчивых культур) являлись причиной частой гибели посевов в неблагоприятных сезонных условиях. Урожаи отличались здесь наибольшей неустойчивостью, напр. средние погубернские многолетние данные для яровой пшеницы и ячменя давали колебания по отдельным губерниям от 2—3 пудов до 70—75 пудов с десятины.

О выработке системы мероприятий по борьбе с З. и о реорганизации всей системы х-ва в целях наиболее благоприятного сочетания и использования естественных условий района З. в царской России не могло быть и речи как вследствие маломощности и истощенности крестьянского х-ва, так и в связи со всей социальной структурой и частновладельческим характером земледелия. Только после Октябрьской революции, в результате национализации земли и особенно в связи с развертыванием мероприятий по соц. реконструкции сел. х-ва, были созданы прочные социально-экономические предпосылки для борьбы и преодоления З. Т. к. эта борьба требует изменения всей структуры х-ва, в основе ее лежит создание крупного коллективного х-ва и совхозов, дающих возможность осуществления всех мероприятий по преодолению З. Трактор становится при этом важнейшей технической базой реконструкции хозяйства. Только на базе индустриализации страны, на базе совхозов и коллективизации, ликвидации эксплоататорских кулацких хозяйств, применения трактора, комбайнов, воспроизводства сортовых семян в специальных семеноводческих хозяйствах, организации крупных социалистических товарно-животноводческих хозяйств, развития орошения и мелиорации—этот район засухи и бывших голодовок становится одним из передовых и прогрессивных районов социалистического земледелия, наиболее быстро усваивающим коллективные формы и передовую технику социалистического земледелия.

Система технико-агрономических мероприятий для борьбы с З. определяется всей совокупностью описанных неблагоприятных климатических и метеорологических условий. Так как главной причиной гибели растений во время З. является недостаток почвенной влаги, необходимой растению для усиления транспирации и для питания, то первым наиболее существенным средством борьбы с вредными последствиями засухи и предотвращения их служит искусственное орошение путем непосредственного разлива воды при помощи сети каналов или путем искусственного дождевания. Конференция по борьбе с засухой, созванная Наркомземом Союза ССР 26—31 окт. 1931, пришла к заключению, что наиболее радикальным и наиболее надежным средством борьбы с засухой является искусственное орошение (см. *Ирригация*). Ирригация требует больших капитальных вложений, устройства дорого стоящих сооружений в виде оросительных систем, но зато такие сооружения при правильном их устройстве и правильном уходе за ними служат весьма долго и обеспечивают устойчивость урожаев с.-х. культур. Опыт Валуйской опытной мелиоративной станции показывает следующие результаты полива: в 1930 (очень сухой год) озимая пшеница с одним поливом дала 24 *ц*, с двумя поливами—35 *ц*. При применении минерального удобрения получен урожай в 44 *ц*; без орошения—4,8 *ц* и даже 0,3 *ц*. Яровая пшеница дала при одном поливе 19 *ц*, с двумя поливами—27 *ц*. На одной делянке был получен самый высокий урожай—40 *ц*, в то время как в трехпольном севообороте сухого земледелия с черным паром урожаи получались в 0,5—0,3 *ц*. Проф. Костяков указывает два основных направления борьбы с З. при помощи орошения: 1) орошение отдельных б. или м. крупных земельных массивов, основанное на использовании вод крупных речных артерий и представляющее собой в хозяйственном отношении систему совхозов и кол-

хозов определенного специализированного назначения, и 2) орошение менее крупных по величине площадей, основанное на полном и целесообразном использовании вод «местного стока» определенного бассейна, на многолетнем регулировании его путем устройства водохранилищ и представляющее собой в хозяйственном отношении ту водохозяйственную базу, на к-рой должно социально и технически реконструироваться и интенсифицироваться неорошаемое сухое земледельческое зерновое и животноводческое х-во данного района или бассейна. Проф. Чаплыгин рекомендует вместо самотечного выпуска воды из оросителя на поле выпуск ее через насадку, разбрызгивающую оросительную воду наподобие естественного дождя.

Вторым способом борьбы с засухой являются все виды снего- и водозадержания и все виды сохранения влаги в почве и наиболее целесообразного использования ее для нужд растений. В частности здесь надо иметь в виду: 1) все агротехнические мероприятия по воздействию на структуру почвы, 2) мероприятия по борьбе со стоком, 3) снегозадержание и снегонакопление.

Из агротехнических мероприятий для борьбы с З. можно указать напр. на следующие: а) возможно раннее весеннее разрыхление верхнего слоя почвы для сохранения влаги в почве—весеннее лущение, боронование, обработка междурядий; б) уничтожение сорной растительности; в) приведение структуры почвы в состояние, наиболее благоприятное для поглощения атмосферной влаги, для образования подземных рос, в частности—борьба с распылением; целый ряд агротехнических мероприятий и в частности введение некоторых культур (клевер) в севооборот легко разрешает этот вопрос; г) ранний весенний посев, позволяющий максимально использовать весенний запас влаги; д) изменение подстилающей поверхности, для предотвращения распыления почвы и особенно песков, для борьбы с переносом последних, и пр.; е) установление правильных севооборотов; ж) продвижение в засушливые районы сортов и культур, устойчивых в отношении З., и т. д. При проведении агротехнических мероприятий необходимо учитывать все последствия гидро-метеорологического характера. Так напр., сплошные распашки раннего пара приводят местами к усилению пыльных бурь (напр. Украина); образование волнистости поверхности почвы приводит к усилению испарения влаги из почвы и т. п.

Мероприятия по борьбе со стоком вод заключаются: 1) в подготовке поля для максимального задерживания весенних талых вод, как напр. вспашка на зябь, вспашка обязательно поперек склонов; 2) в насаждении защитных полос леса, кустарника и пр. Проф. Вильямс выдвигает вопрос об облесении водоразделов, чем достигаются одновременно две цели: устранение бесполезного стекания 70% годовой суммы осадков с поверхности почвы и овладение ветровым режимом с целью возможного уменьшения бесполезного испарения воды растениями под влиянием суховеев и кроме того устранения прямого вреда неурегулированных воздушных потоков. Для мероприятий по снегозадержанию и снегонакоплению в СССР с 1930 организуется «снегопоход» как система мероприятий по подготовке поля с осени к снегозадержанию (вспашка, оставление части высокостебельных растений и проч.) и по созданию препятствий на поле для снегозадержания (щиты, солома, снопики из соломы, стебли высокостебельных растений, валики из снега, снежные кирпичики, распашка снега для образования борозд снегопахами и пр.). Ту же цель преследуют и лесные заградительные полосы.

Целая система мероприятий по борьбе с З. проводится и намечается по линии селекции растений. С одной стороны, выделяются из числа существующих засухоустойчивые растения, с другой стороны, путем воздействия на само растение повышается его засухоустойчивость или сокращается его вегетационный период. Акад. Вавилов разработал схематическую классификацию возделываемых растений СССР по степени их засухоустойчивости. Той же цели служит сокращение периода вегетации, к-рый должен уложиться в сравнительно короткий период, когда запасенная за зиму влага еще не исчерпана. Это сокращение может быть достигнуто как селекционной работой, так и непосредственным воздействием на растение. Наиболее технически разработанным приемом ускорения развития растений является разработанный Т. Д. Лысенко метод яровизации озимых и подозимых форм.

Все перечисленные мероприятия по борьбе с З. дают соответствующий результат только в случае, если они увязаны в единый комплекс, с одной стороны, с природными условиями районов З. (рельеф почвы, климат, орография и пр.), с другой—с с.-х. условиями, с характером специализации данного района, данной системы колхозов и совхозов. Этот комплекс возможен только при соответствующей организации х-ва на больших территориях. Если борьба с засухой должна по существу сводиться к организации х-ва с целью избавления его от вредных влияний З., то становится вполне понятным, что подлинная борьба с З. осуществима только в условиях социалистического земледелия, при котором не существует противоречий, неизбежных при капиталистической системе сел.-хоз. производства и при котором плановая организация хозяйства на социалистической основе проводится на громаднейших площадях. Этим объясняется тот факт, что вопрос о борьбе с засухой несмотря на исключительно вредное влияние ее на земледелие впервые поставлен на широкую научную почву в истории человечества лишь в Союзе ССР, в стране социалистического земледелия. 17 партийная конференция в директивах по составлению второго пятилетнего плана отметила необходимость «большевистского разрешения вопроса о борьбе с засухой». Для характеристики гигантского масштаба мероприятий, намечаемых в перспективе для борьбы с засухой, показателен разрабатываемый план ирригации Заволжья. Исторические победы партии в первой пятилетке и проектировки второй пятилетки в области индустриализации страны делают актуальной проблему создания пшеничной базы в Заволжьи и кормовой основы для перевода неустойчивого животноводства засушливых районов в интенсивное и скороспелое.

Постройка волжской плотины и сооружение ирригационной сети дадут в перспективе возможность оросить 6—$7^1/_2$ млн. *га* посева (что равно всей площади орошения САСШ) с валовой продукцией в 5 млн. *га* пшеницы. Такова большевистская программа борьбы с З., возможная только в стране строящегося социализма на

основе социалистических форм земледелия—совхозов, МТС, колхозов.

Лит.: Воейков А., Климаты земного шара, СПБ, 1884; Мультановский Б., Влияние центров действия атмосферы на погоду Европейской России в теплое время года, I—Засухи, в кн. Геофизический сборник, том II, вып. 3, П., 1915; Визе В., К вопросу о долгосрочном предсказании количества осадков в апреле и мае в южно-центральном и восточном районах Европ. России, там же, т. IV, вып. 3, Л., 1925; Иванов В., Типы засухи в Зап. Сибири («Труды Первого Сибирского краевого научно-исследоват. съезда», т. III), Новосибирск, 1927; Всесоюзная конференция по борьбе с засухой, вып. 1, изд. «Крестьянской газеты», М., 1931; Бюллетень Всесоюзной конференции по борьбе с засухой, НКЗем СССР, [М.], 1931; Срезневский Б., Признаки засушливости и сырости для Киева, «Бюллетень Киевского губернского статистического бюро», 1922.

А. Вангенгейм.

ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ, способность растений переносить засуху. После многочисленных морфологических исследований корней разных полевых растений (Орт, Гельригель, Гейнрих, Гарола, Г. Тиль, Мюнц и Жирар, Соколовский, Ротмистров, Б. Шульце и др.) была попытка З. растений связать с длиной корней (Модестов), и в целях борьбы с засухой предполагалось вести отбор на «длиннокорневитость». Ближайшие исследования показали, что З. не определяется длиной корневой системы, т. к. имеется целый ряд обратных фактов. Напр. «гигантский» овес имеет более длинные корни, чем сорта «рыхлик» и «немерчанский», а З. у последних значительно выше, чем у овса «гигантского». Зап.-европейские яровые пшеницы засуху переносят несравненно хуже пшениц советских сортов, хотя корневая система у германских пшениц длиннее по сравнению с корнями юго-восточн. пшениц СССР.—Вторая попытка разобраться в З. выражалась через определение транспирационного коэффициента, который показывает количество потребной воды для образования единицы сухого вещества. В исследовании транспирации растений наряду с иностранцами (Лооз и Гильберт, Рислер, Гельригель, Кинг, Вольни, Габерландт, Зорауер и другие) активное участие принимали и русские работники (Шредер, Максимов, Александров, Тулайков и другие). Первоначальная формула «чем более засухоустойчиво растение, тем меньше у него транспирационный коэффициент», оказалась несостоятельной. Позднейшие исследования обнаружили, что прямой зависимости между З. растений и расходованием ими воды не наблюдается. Суммируя все материалы по изучению испарения растений, проф. В. Р. Зеленский приходит к такому заключению: «Сущность ксерофилии заключается не в экономном отношении растений к воде, а в их особенности при плохом водоснабжении сводить к минимуму свои потребности в воде, впадая при этом иногда в состояние покоя» (см. *Ксерофиты*). Третья попытка найти засухоустойчивые растения сводилась к изучению анатомической структуры листа (Колкунов); намечалась такая схема: «чем меньше клетки, тем растения лучше переносят засуху». Но обстоятельные исследования Ллойда, Рейнера, Ильина и др. поставили под сомнение в целом вышеприведенную схему, ибо, по Ильину, «устьица можно рассматривать скорее как органы приспособления для принятия углекислоты, чем для испарения воды». Ллойд указал, что открытие и закрытие устьиц не стоит и даже не может стоять в прямой связи с содержанием воды в листе.—Т. о. все попытки установления З. растений по отдельным признакам надо считать пока не удавшимися. Способность растения сопротивляться засухе носит по существу комплексный характер и определяется сочетанием разных свойств, дающим в каждом конкретном случае свой тип ксерофита, пригодный подчас только для данных условий.

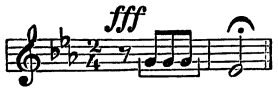
К настоящему моменту можно наметить такую сравнительную группировку по засухоустойчивости главнейших полевых культур. Наиболее засухоустойчивые: просо, сорго, нут, чина, франц. чечевица, фасоль-Тепари, подсолнечник, кориандр, житняк, могар, донник, суданская трава, Chrysopogon Gryllus (хризопогон), арбуз; промежуточные: пшеница, ячмень, рожь, кукуруза, чечевица, фасоль обыкновенная, земляной орех, конопля индийская, клещевина, горчица сарептская, анис, кенаф, хлопчатник, вики, костер безостый, эспарцет, тыква. Наименее засухоустойчивые: овес, рис, куриное просо, фасоль многоцветная, люпины, соя, бобы, горох, конопля обыкновенная, горчица белая и черная, мак, табак, джут, кендырь, клеверы, мятлики, кормовая капуста. *С. Воробьев.*

ЗАТАЕВИЧ, Александр Викторович (род. 1869), музыкальный этнограф, композитор. В 1920 начал записывать образцы киргиз-казакской музыки (в Оренбурге). В 1925 вышел капитальный труд З. «1.000 песен казакского народа» (нотный текст, комментарии), за который З. присуждено было звание народного артиста Казакстана. В итоге последующих поездок З. приготовлен второй том «500 казакских песен и кюйев» (инструментальных пьес) (1930, изд. Наркомпроса Казакстана). В 1928 З. записал св. 450 киргизских, татарских и других мелодий (готовятся к печати). Об-вом изучения Казакстана и Музсектором издана серия фортепианных обработок казакских мелодий З.

Лит.: Сосновский Л. С., Дела и люди, кн. III, М., 1927; Бугославский С. А., Новое в области музыкальной культуры Советского Востока, «Печать и революция», М., 1925, кн. VII.

С. Б.

ЗАТАКТ, слабая часть такта, начинающая музыкальное построение и образующая вместе с последующей, сильной частью одно целое. Неполный такт (т. е. такой такт, в котором отсутствуют одна или несколько начальных долей) в начале музыкального произведения всегда имеет значение затакта.



затакт

Бетховен, 5-я симфония.

ЗАТВЕРДЕВАНИЕ РАСТВОРОВ, переход их из жидкого состояния в твердое при понижении t°, происходит при t°, отличной от затвердевания чистого растворителя. Если растворенное вещество способно кристаллизоваться из раствора в чистом виде, t° затвердевания растворов ниже t° затвердевания растворителя. При этом в слабых растворах понижение t° затвердевания пропорционально числу грамм-молекул растворенного вещества (закон Рауля). З. р. позволяет вычислить молекулярный вес растворенного вещества, а также осмотич. давление при t° З. р. Приборы для измерения t° З. р. называются криоскопами. См. *Эвтектика* и *Сплавы.*

ЗАТВОР, 1) часть огнестрельного оружия, служащая для закрывания ствола перед выстрелом. З. бывают у артиллерийских орудий и ручного огнестрельного оружия (см. *Винтовка, Орудие артиллерийское*). 2) З. фотографический, механизм у фотоаппарата для дозирования количества света, пропускаемого объективом к чувствительной поверх-

ности фотопластинки, координируя свою работу с диафрагмовой (см. *Диафрагма*) системой объектива.

Типы З.—шторные перед пластинкой, центральные между линзами объектива в плоскости диафрагмы, шторные перед и за объективом. Наиболее совершенными являются шторные З. перед пластинкой, обеспечивающие наименьшее искажение в получаемом изображении и позволяющие производить наикратчайшие съемки быстро движущихся предметов.

ЗАТВОРНЫЕ ЗВУКИ, шумные звуки, при артикуляции к-рых органы речи образуют в каком-либо месте затвор или смык (отсюда—другое название З. з.—смычные звуки). Характеризующий З. з. шум может образоваться как от разрыва затвора выдыхаемой воздушной струей (тогда З. з. являются *взрывными звуками*, см.), так и от самого смыкания (тогда З. з. являются *имплозивными звуками*, см.); при открытой носовой полости, т. е. при образовании *носовых звуков* (см.), З. з. могут быть длительными; обычно они мгновенные. См. *Согласные звуки*.

ЗАТВОРЫ гидротехнические, сложная деталь или сложное сооружение для отрывания и закрывания отверстий плотин, шлюзов, водоспусков, напорных трубопроводов и т. д. З. делаются из дерева, железа, железобетона, дерева-железа и стали в зависимости от величины гидростатического давления и размеров перекрываемого отверстия. Чем больше давление и размер отверстия, тем вообще сложнее конструкция. З. должен быть прочен, водонепроницаем, прост и надежен по управлению и в эксплоатации, возможно дешев, соответствовать условиям пропуска льда или, в зависимости от назначения, наносов. Различают след. конструктивные типы затворов: а) щитовые, плоские, скользящие, употребляющиеся при малых напорах; часто делаются деревянными, с ручным механизмом для подъема (рис. 1, *a*, *b*, *c*); б) щитовые, плоские, на катковых опорах (тип Стонея), употребляющиеся при больших и малых пролетах; обычно делаются металлическими (рис. 2, *a*, *b*, *c* показывают такой затвор для плотины Beznau на р. Ааре). З. этого типа часто делают двойными, причем оба щита имеют возможность двигаться самостоятельно. Верхний щит, обычно меньшего размера, открывается для пропуска льда. в) Сегментные и секторные З., изогнутые по дуге круга, металлические (рис. 3). г) Вальцовые, металлические, для очень больших пролетов в местностях с суровым климатом (рис. 4). д) Автоматического действия в виде плоских щитов на катках, качающиеся, кессонные и секторные. е) Водоспускные, работающие под большим давлением обычно в высоких плотинах; выполняются конструктивно скользящими, катковыми и цилиндрическими; употребляются также и уравновешенные типы (см. *Гидравлические затворы*) Джонсона, Вельмана и др. Последние применяются и в напорных трубах ГЭС. ж) Дроссельные, сферические и баттерфлей—специальные затворы для напорных труб гидроэлектрическ. станций. З. могут перекрывать отверстия пролетом до 50 *м* и высотою до 13 *м*.

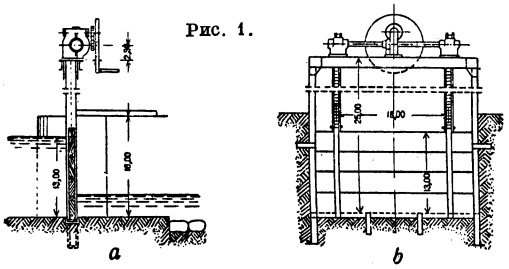


Рис. 1.

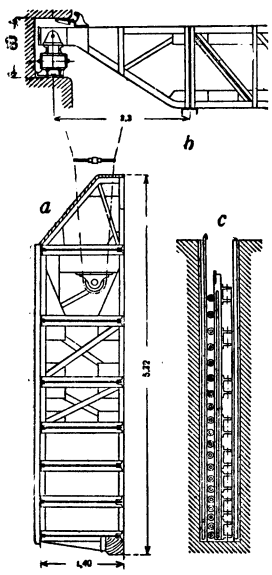


Рис. 2.

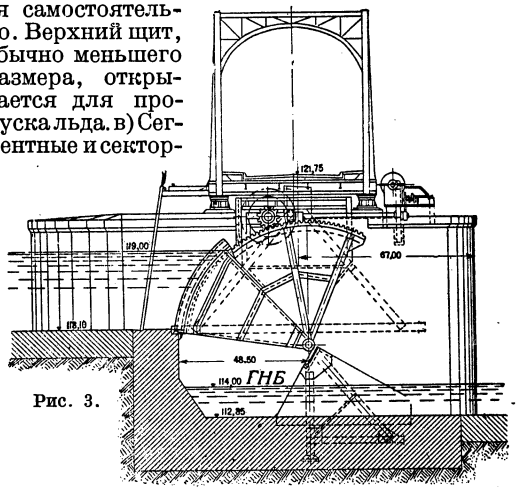


Рис. 3.

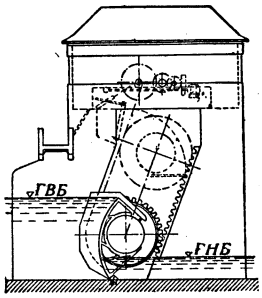


Рис. 4.

Лит.: Франциус О., Гидротехнические сооружения, т. I, М., 1929; Тарановский Е. В., Щиты Стонея, М., 1927; Гебель В. Г., Затворы гидротехнических сооружений, вып. 1, Л., 1928; Creager P., Hydro-Electric Handbook, N. Y., 1927. *В. Бовин.*

ЗАТЕМНЕНИЕ (кино), художественно-технический прием, заключающийся в том, что какой-нибудь ярко освещенный кадр постепенно теряет силу и резкость, становясь совершенно темным (черным). Технически З. производится: 1) путем постепенного уменьшения отверстия внутренней диафрагмы и 2) лабораторным путем недопроявления кадра. Употребляется З. для впечатления замедленного окончания монтажного куска.

Лит.: Мур Л., Азбука киномонтажа, [М.], 1930.

ЗАТЕМНЕНИЕ СОЗНАНИЯ, нарушение психических функций, характеризующееся главн. обр. расстройством восприятия и переработки впечатлений и ведущее обыкновенно к дезориентировке. З. с. сопутствует очень многим болезням как мозговым, так и всего организма, причем оно является симптомом, до некоторой степени указывающим на относительную тяжесть заболевания. В основе З. с. могут лежать, с одной стороны, воспалительные процессы в мозгу,

различного рода расстройства мозгового кровообращения, изменения внутричерепного давления, наконец прямые нарушения целости мозговой ткани, а с другой—оно может зависеть от токсического воздействия на мозг протекающей по его сосудам болезненно измененной крови. З. с. может быть и функционального происхождения—как следствие психических шоков и аффективных переживаний чрезмерной силы.

Простейшей формой З. с. является бессознательное состояние, т. е. полное уничтожение на известный промежуток времени как видимых психических проявлений, так и субъективных переживаний, развивающееся в результате или травматических повреждений или резких изменений условий мозгового кровообращения (сотрясения и ушибы мозга, мозговые кровоизлияния, спазмы мозговых сосудов, расстройства общего кровообращения, вызывающие анемию мозга, и пр.).—При меньшей силе вредоносного фактора или при более медленном его действии развивается состояние оглушенности, характеризующееся общей вялостью, неясностью восприятий, замедлением интеллектуальных процессов, эмоциональным безразличием и растерянностью (при опухолях мозга, после инсультов по миновании бессознательного состояния, после травм и пр.).—Одну из самых частых форм З. с. составляют состояния, сопровождающие лихорадочные и инфекционные заболевания, а также различные интоксикации и автоинтоксикации (диабетическая кома, уремия и т. д.). В этих случаях психическая картина складывается из сочетания явлений психической слабости и возбуждения: неспособности фиксировать впечатления, бессвязности мышления и б. или м. выраженных т. н. делирантных явлений (галюцинации, возбуждения). При особенно сильных интоксикациях возбуждение нередко сменяется угнетением с почти полным прекращением признаков психической деятельности—т. н. кома, представляющая крайнюю степень оглушенности. Нек-рые отличают от нее, под названием сопора, такие состояния, когда больной произвольно почти не реагирует на происходящее кругом него, но сильным раздражением может быть вызван на короткое время к сознательной реакции. О других формах нарушения сознания см. *Сознание*.

Лит.: Корсаков С., Курс психиатрии, тт. I и II, М., 1913; Jahrreiss W., Störungen des Bewusstseins, Handbuch der Geisterkrankheiten, hrsg. v. O. Bumke, B. I, B., [1928]; Rosenfeld M., Die Störungen des Bewusstseins, Leipzig, 1929.

ЗАТЕНЕНИЕ ПОЧВЫ, см. *Мульчирование*.

ЗАТИННАЯ ПИЩАЛЬ, длинное старинное крепостное ружье или орудие (пищаль), устанавливаемое в затине, т. е. на особом месте внутри городской ограды (непосредственно за частоколом или на невысоком земляном валу).

ЗАТМЕНИЯ, явления, вызываемые тем, что при движении планет с их спутниками вокруг Солнца тень, отбрасываемая одним телом, падает на другое и тем вызывает полное или частичное его потемнение; или же одно тело, проходя между Землей и другим телом, закрывает последнее своим диском. Сюда относятся З. Солнца, Луны, спутников планет, покрытия планет Луною и друг другом, покрытие планетой своего спутника, прохождение спутника по диску планеты, прохождение Меркурия и Венеры по диску Солнца, наконец покрытие звезд Луной или планетой. Солнечные З. вызываются тем, что между Солнцем и Землей проходит Луна, к-рая закрывает своим диском часть или все Солнце. З. Луны происходят от того, что на Луну падает тень Земли: Луна в действительности меркнет. Если бы движение Луны вокруг Земли совершалось в плоскости эклиптики, то солнечные и лунные З. совершались бы при каждом обращении Луны, т. е. каждый синодический месяц. Но плоскость лунной орбиты наклонена к эклиптике под углом около 5°, и поэтому большинство новолуний или полнолуний Луна проходит либо выше либо ниже прямой, соединяющей Землю с Солнцем, не вызывая З. Вблизи каждого из двух узлов (восходящего и нисходящего) лунной орбиты имеется область, обладающая тем свойством, что если Луна окажется внутри нее в момент новолуния, то обязательно произойдет солнечное З. Несколько более узкая область вблизи каждого узла имеет такое же отношение к затмениям лунным. Ежегодно бывает не более трех лунных З., разделенных шестимесячными промежутками, и не меньше двух и не больше пяти солнечных З. З. совершаются группами около каждого из узлов, причем максимальное число З. в группе—три, и притом в такой последовательности: С.—Л.—С. (С.—Солнце, Л.—Луна), с двухнедельными промежутками между ними. Оба солнечных З. происходят на краях упомянутой области и поэтому имеют малую фазу, а лунное З. совершается близ центра соответствующей области и потому—большой фазы. Минимальное число З. в группе одно, и притом обязательно солнечное, большой фазы. При двух З. в группе они могут совершаться в порядке Л.—С. или С.—Л. с двухнедельным промежутком. Если бы узлы сохраняли неизменное положение на эклиптике, то одна группа З. следовала бы за другой через полгода и З. совершались бы всегда в одни и те же месяцы. Но узлы движутся по эклиптике обратным движением, навстречу Солнцу, совершая полный оборот в 18,6 лет. Поэтому эпохи З. разделены промежутком меньше полугода, равным в среднем 173 суткам, и перемещаются из года в год, падая на разные месяцы. Между периодом обращения Луны относительно Солнца S. (т. е. синодическим месяцем) и периодами обращения относительно узлов D (драконическим месяцем) существует соизмеримость, а именно:

$$223\ S = 6.585{,}32 \text{ суток}$$
$$242\ D = 6.585{,}36\ \text{»}$$

Отсюда по истечении $6.585^1/_3$ суток, или 18 лет и $11^1/_3$ суток, взаимное положение Солнца, Луны и узлов на небесной сфере повторяется. Поэтому и все З., к-рые имели место в течение этого периода, будут вновь повторяться в прежней последовательности. Такой период в З. был подмечен еще в древности: есть указание, что он был известен грекам во всяком случае в 6 в. до хр. э. и получил в Египте название сароса. В течение одного сароса бывает 41 З. Солнца и 29 З. Луны. Достаточно составить список этих З., чтобы, прибавляя сарос, предсказывать З. на будущее время. Таким путем однако можно сделать лишь грубое предсказание без точного указания числа и мест видимости З. В настоящее время предвычисление З. производится по особым таблицам, составленным на основе периодичности З., более сложной и точной, чем сарос, и с учетом главнейших возмущений в движении Луны, с выводом ур-ий конуса тени и земной поверхности для солнечных

З. и подробным исследованием линий их пересечения. Ошибка в вычислении момента солнечного З. составляет в наст. время всего не-

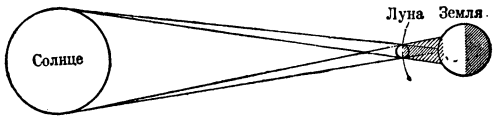


Рис. 1. Схема полного солнечного затмения.

сколько секунд, а в определении места видимости на земной поверхности—несколько километров.

Тень, отбрасываемая Луной и Землей, не имеет резкой границы. Черное пятно тени, из к-рого Солнца совсем не видно, окружено довольно широкой размытой полутенью, которая при встрече с Землей имеет диаметр ок. 7.000 *км* и не может покрыть всего земного полушария. Полутень определяет область частного З., т. е. те места земной поверхности, для к-рых лишь часть Солнца закрыта Луною. Конус тени идет, суживаясь по направлению к Земле, и в зависимости от расстояний и формы орбит во время одних З. достигает Земли, а во время

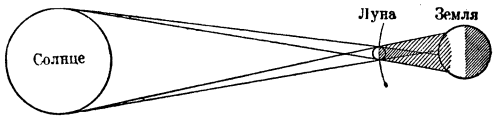


Рис. 2. Схема кольцеобразного солнечного затмения.

других кончается, не касаясь Земли (ср. рис. 1 и 2). В первом случае Луна может закрыть весь

Список полных лунных затмений, видимых в 1-й половине 20 века.

Год	Месяц и число	Часы и мин.*	Полупродолжительность полного З. в мин.	Год	Месяц и число	Часы и мин.*	Полупродолжительность полного З. в мин.
1902	апр. 22	18 ч. 51 м.	40	1928	июнь 3	12 ч. 8 м.	36
1902	окт. 17	6 » 4 »	46	1928	нояб. 27	9 » 4 »	31
1906	февр. 9	7 » 48 »	50	1931	апр. 2	20 » 21 »	46
1906	авг. 4	12 » 58 »	51	1931	сент. 26	19 » 45 »	40
1909	июнь 4	1 » 30 »	30	1935	янв. 19	15 » 50 »	42
1909	нояб. 27	8 » 57 »	42	1935	июль 16	5 » 0 »	51
1910	май 24	5 » 36 »	25	1936	янв. 8	18 » 13 »	14
1910	нояб. 17	0 » 21 »	28	1938	май 14	8 » 46 »	23
1913	март 22	11 » 57 »	49	1938	нояб. 7	22 » 26 »	42
1913	сент. 15	12 » 47 »	45	1939	май 3	15 » 14 »	32
1917	янв. 8	7 » 45 »	42	1939	март 28	6 » 39 »	7
1917	июль 4	21 » 40 »	50	1942	март 3	0 » 25 »	49
1917	дек. 28	9 » 46 »	12	1942	авг. 26	3 » 50 »	48
1920	май 3	1 » 49 »	35	1945	дек. 19	2 » 22 »	42
1920	окт. 27	14 » 11 »	44	1946	июнь 24	18 » 40 »	43
1921	апр. 22	7 » 46 »	23	1946	дек. 8	17 » 49 »	31
1924	февр. 20	16 » 10 »	49	1949	апр. 13	4 » 12 »	45
1924	авг. 14	20 » 21 »	50	1949	окт. 7	2 » 54 »	35
1927	июнь 15	8 » 24 »	12	1950	апр. 2	20 » 44 »	19
1927	дек. 8	17 » 36 »	42	1950	сент. 26	4 » 15 »	22

* Середина затмения по гриничскому времени.

Список полных солнечных затмений, видимых в 20 веке.

Год	Месяц и число	Часы*	Точка центрального З. в полдень		Продолжительность полного З. (в мин.)	Места видимости полного затмения
			широта	долгота		
1901	май 18	6	− 2	97 В.	6.5	Суматра, Борнео
1904	сент. 9	21	− 5	133 З.	6.4	Тихий океан
1905	авг. 30	13	+45	12 З.	3.8	Канада, Испания, Сев. Африка
1907	янв. 14	6	+39	89 В.	2.3	Россия, Средняя Азия
1908	янв. 3	20	−12	115 З.	4.2	Тихий океан
1911	апр. 28	22	− 1	155 З.	5.0	Австралия, Полинезия
1912	окт. 10	11	−35	33 З.	1.8	Колумбия, Эквадор, Бразилия
1914	авг. 21	12	+71	2 В.	2.1	Скандинавия, Россия, Малая Азия
1916	февр. 3	16	+16	62 З.	2.5	Тихий океан, Венесуела
1918	июнь 8	22	+51	152 З.	2.4	Британская Колумбия, САСШ
1919	май 29	13	+ 4	18 З.	6.9	Перу, Бразилия, Центр. Африка
1922	сент. 21	5	−12	106 В.	6.1	Вост. Африка, Австралия
1923	сент. 10	21	+38	128 З.	3.6	Калифорния, Мексика, Центр. Америка
1925	янв. 24	15	+42	41 З.	2.4	САСШ
1926	янв. 14	7	−10	82 В.	4 2	Вост. Африка, Суматра, Филиппины
1927	июнь 29	7	+78	84 В.	0.7	Англия, Шотландия, Скандинавия
1929	май 9	6	− 1	89 В.	5.1	Суматра, Малакка, Филиппины
1930	окт. 21	22	−36	155 З.	1.9	Тихий океан, Патагония
1932	авг. 31	20	+78	109 З.	1.5	Канада
1934	февр. 14	1	−19	168 В.	2.7	Борнео, Целебес
1936	июнь 19	5	+56	101 В.	2.5	Греция, СССР, Япония
1937	июнь 8	21	+10	131 З.	7.1	Тихий океан, Перу
1940	окт. 1	13	−19	16 З.	5.7	Колумбия, Бразилия, Юж. Африка
1941	сент. 21	5	+30	111 В.	3.3	Средняя Азия, Китай, Тихий океан
1943	февр. 4	24	+47	176 З.	2.5	Китай, Аляска
1947	май 20	14	− 2	25 З.	5.2	Аргентина, Парагвай, Центр. Африка
1948	нояб. 1	6	−37	82 В.	1.9	Центр. Африка, Конго
1952	февр. 25	9	+22	39 В.	3.0	Нубия, Персия, Сибирь

* Середина затмения по гриничскому времени.

солнечный диск и произвести полное З.; во втором—Луна закроет все Солнце за исключением его краев, к-рые останутся видимыми в форме кольца, окружающего Луну. Такое З. называется кольцеобразным. Очевидно, что область кольцеобразного З. соответствует второй, расширяющейся полости конуса тени (см. рис. 2). Вследствие движения Луны по орбите и вращения Земли около оси лунная тень скользит по земной поверхности со скоростью порядка 1 *км* в сек., описывая длинную, но узкую полосу, из к-рой последовательно видно полное или кольцеобразное З. Солнца. Наибольшая возможная продолжительность полного З. составляет около $7^1/_2$ мин., кольцевого—около 9 мин. Продолжительность частного З. бывает около двух часов.

Под величиной фазы З. подразумевают долю солнечного диаметра, закрытую Луною, т. е. отношение AC/BC (рис. 3). Общее течение частного З. изображено на рис. 4, представляющем ряд фотографий, снятых через пятиминутные промежутки. Наиболее наглядным образом течение З. для разных мест Земли изображается на географической карте путем проведения различных линий, указывающих положение и движение лунной тени и полутени. Из всех З. наибольший интерес представляют полные З. Солнца, наблюдение к-рых имеет большое научное значение. Хотя для Земли вообще полные З. вовсе не редкое явление (см. выше список их для 20 в.), но в виду того, что они бывают видны лишь на малой части земной поверхности, для данного места они очень редки и в среднем случаются не чаще одного раза в 400 лет. Ближайшее полное солнечное З., видимое в пределах СССР, будет 19/VI 1936. Полоса полного З. начнется в Средиземном м., пересечет Грецию, Черное м. и вступит на Кавказский берег между Новороссийском и Туапсе. Дальше она пройдет через Армавир, Кропоткин, Илецк, Кустанай, Петропавловск, Омск, Канск, захватит С. Байкала, Свободный, Хабаровск, затем перейдет в Японию и кончится в Тихом океане. Весь этот путь, длиною ок. 12.000 *км*, лунная тень проходит в 3 часа. Наибольшей ширины, равной 130 *км*, полоса полного З. достигнет в середине Сибири. Наибольшая продолжительность полного З. равна 2 мин. 31 сек. З. Луны проще по своей теории, видны одновременно и в одинаковой фазе на целом полушарии Земли и потому хотя в общем и происходят реже солнечных З., однако в данном месте наблюдаются чаще. Земля также отбрасывает конус тени и полутени, однако полутень настолько слаба, что вызываемое ею потемнение Луны почти незаметно. Конус тени в том месте, где он пересекает лунную орбиту (см. рис. 5), имеет поперечник, приблизительно в три раза превышающий диаметр Луны. Поэтому возможны полные З. Луны с продолжительностью до 2 часов. У всех народов, имевших письменность, наблюдавшиеся З. заносились в летописи, часто в сопоставлении с различными событиями из жизни народов. В виду важности древних З. для истории, хронологии и астрономии различные авторы занимались вычислением древних З. и составлением специальных таблиц. Наиболее монументальной из подобных работ является «Канон З.» Оппольцера, содержащий все солнечные З. (числом 8.000) и все лунные З.

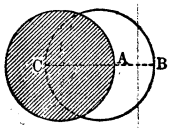


Рис. 3. Величина фазы солнечного затмения.

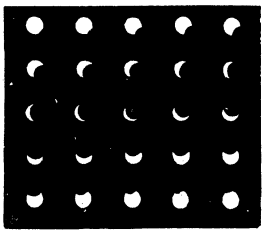


Рис. 4.

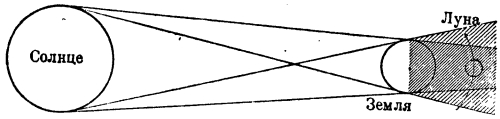


Рис. 5. Схема полного, лунного затмения.

(числом 5.200), заключенные в промежутке от 1207 до хр. э. и по 2162 хр. э. Из З. в системах других планет интерес представляют З. четырех ярких спутников Юпитера, доступных для наблюдения небольшими инструментами. В 17 в. датский астроном Ремер определил из наблюдения З. спутников Юпитера скорость света. З. в системах других планет наблюдаются гораздо труднее и лишь в большие инструменты.

Лит.: Курсы сферической астрономии, в особенности: Цингер Н., Курс астрономии (часть теоретическая), П., 1922; Фогель Р., Курс сферической астрономии, Киев, 1910; Михайлов А., Теория солнечных затмений, М., 1925; Chauvenet W., Manual of Spherical and Practical Astronomy, v. I, Philadelphia, 1891; Schwahn P., Mathematische Theorie der astronomischen Finsternisse, Lpz., 1910. Таблицы: Oppolzer Th., Kanon der Finsternisse, W., 1887; Ginzel F., Spezieller Kanon der Sonnen- und Mondfinsternisse, B., 1899; Schröter J., Spezieller Kanon der zentralen Sonnen- und Mondfinsternisse, Kristiania, 1923. Общий обзор: Ginzel F. und Wilkens A., Theorie der Finsternisse, «Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften», B. VI, T. 2, Lpz., 1907. *А. Михайлов.*

ЗАТОН, место зимней стоянки судов, защищенное от воздействия ледоходов естественными или искусственными преградами. Для З. весьма часто пользуются староречьями, пойменными озерами, тихими участками реки, образуемыми косами и отдельными протоками. З. соединяется с рекой достаточной глубины проходом для судов, а в случае угрозы доступа в него льдин — защищается ледорезами и дамбами. Искусственные З. устраиваются в берегах реки. З. обычно оборудованы мастерскими для ремонта судов, приспособлениями для операций по нагрузке и жилыми помещениями для судовых команд. На Волге З. большей частью образовались из протоков и «воложек», верхняя (относительно течения) часть к-рых основательно затянута речными наносами, а нижняя представляет достаточно глубокий залив с удобным выходом на речной фарватер. Большинство удобных З. оборудовано для зимовки и ремонта пароходов и барок, отчего и самое слово «затон» приобрело на Волге значение судоремонтной верфи.

ЗАТОНСКИЙ, Владимир Петрович (р. 1888), коммунист, видный деятель УССР и СССР. В революционном движении участвует с 1905. По окончании гимназии поступил в Киевский ун-т и принимал участие в студенческом движении, за что был дважды исключен из ун-та и несколько раз подвергался арестам. По окончании (в 1912) ун-та работал в качестве преподавателя физики в политехническом ин-те и заведывал химической лабораторией. Во время Февральской революции вступил в киевскую организацию большевиков, вскоре был выбран членом киевского комитета партии. Участник октябрьских боев в Киеве. После Октябрьской революции был избран председателем киевского комитета РСДРП(б).

В 1917 З. был одним из организаторов всеукраинской партконференции и проводил идею созыва Всеукраинского съезда советов. При образовании первого советского правительства Украины был избран народным секретарем (наркомом) просвещения. Затем был назначен представителем Украины в Совнаркоме РСФСР. Возвратившись в начале 1918 на Украину, З. принял участие в военных действиях. В марте 1918 был выбран председателем ЦИК Украины и после роспуска ЦИК вошел в состав «девятки», к которой перешли полномочия ЦИК, а также был в составе заграничного бюро ЦК КП(б) Украины. В ноябре 1918 вошел в состав вновь образован. пр-ва Украины.

В 1919—20, во время гражданской войны на Украине, был членом Реввоенсовета XII, XIII и XIV армий и членом Реввоенсовета Южного фронта; пред. Ревкома революц. пр-ва Вост. Галиции. В 1921 принимал непосредственное участие в подавлении Кронштадтского восстания, за что награжден орденом Красного знамени. В 1923 вновь назначен наркомом просвещения Украины. С 1924 по 1926 снова был на военной работе, затем секр. ЦК КП(б)У. В настоящее время (1933)—член Президиума ЦКК ВКП(б), пред. ЦКК КП(б)У и нарком РКИ УССР. З.—чл. Президиума ЦИК Союза и Всеукраинского ЦИК (всех созывов); член Всеукраинской академии наук.

ЗАТОНСКОЕ, село, район. центр в Винницкой области УССР, в 32 *км* к Ю.-В. от ст. Деражня Ю.-З. ж. д.; 3.982 жит. (1926; в 1930—4.064). Площ. района—666 *км²*; нас.—64.680 чел. (1926; в 1931—68.800). С. х-во имеет зерновое направление (под зерновыми культурами—свыше 80% посевной площади). Четыре совхоза (1930—1.300 *га*). Свыше 3 тысяч кустарей.

ЗАТОПЛЕНИЕ, залив пониженных прибрежных местностей и частей поймы реки водой. З. может быть постоянным и временным. Последнее зависит от временных причин: засорение русла реки, ливень, паводки и пр. Постоянное З. большей частью вызывается постройкой плотин, сооружаемых для образования водохранилищ, получения напора при использовании энергии воды, при создании глубоких бьефов для судоходства и т. д.

ЗАТОР, смесь из распаренного картофеля или зерна (пшеница, кукуруза и др.) с солодом и водой (см. *Винокурение*), или из солода и воды (см. *Пиво*), нагреваемая до 70—75° для превращения крахмала действием фермента солода (диастаза) в сахар (мальтозу), необходимый для сбраживания крахмала дрожжами в спирт.

ЗАТОЧКА РЕЗЦОВ, восстановление затупившихся резцов. Резцы, употребляемые при обработке металлов на токарных, строгальных, долбежных и других станках, состоят из головки, т. е. рабочей части, и тела резца, или стержня, служащего для его закрепления. На рис. 1 приведено наименование элементов резца. На рис. 2 даны углы резца. Углом резания α называется угол между передней гранью и плоскостью резания. Передним углом β называется угол между передней гранью и плоскостью, перпендикулярной к плоскости резания. Задним углом γ называется угол между задней гранью и плоскостью резания. Углом заострения δ называется угол между передней и задней гранями резца.

Исследованиями работы резцов установлены для различных металлов наивыгоднейшие углы резания, дающие максимальную производи-

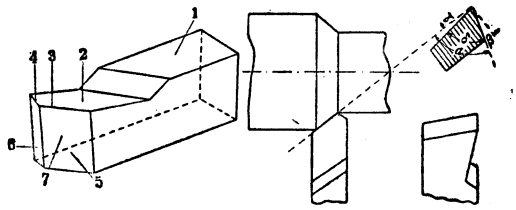


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. 1—тело резца, 2—передняя грань, 3—главная кромка, 4—вспомогательная кромка, 5—главная задняя грань, 6—вспомогательная задняя грань, 7—головка резца.

тельность. При работе резцы срабатываются, и углы α и γ увеличиваются; производительность быстро падает. Поэтому весьма важно производить З. р. как только режущая грань начинает тупиться. В этом случае для доведения резца до правильных углов резания приходится снимать немного металла, и долговечность резцов возрастает.

З. резцов может производиться или каждым рабочим вручную на точиле или централизованно на специальных шлифовальных станках для точки инструмента. При последн. системе готовые заточенные резцы хранятся в цеховом складе и выдаются по требованиям рабочих. Такая система введена на большинстве заводов, так как имеет ряд преимуществ: все резцы получают стандартные углы заточки, обеспечивающие наибольший эффект; запас резцов требуется меньший, чем при индивидуальной точке; рабочему не нужно останавливать станка и терять время на З. р. Проверка углов заточки производится при помощи шаблонов и угломеров.

ЗАТОЧКА СПИРАЛЬНЫХ СВЕРЛ, восстановление затупившихся сверл. Спиральные сверла служат для сверления отверстий как в целом материале, так и для рассверливания отверстий, полученных при отливке и штамповке. На рисунке 1 показаны конструктивные элементы сверла. Угол заострения Y обычно берут в 116—120°, т. к. при этом получаются удовлетвори-

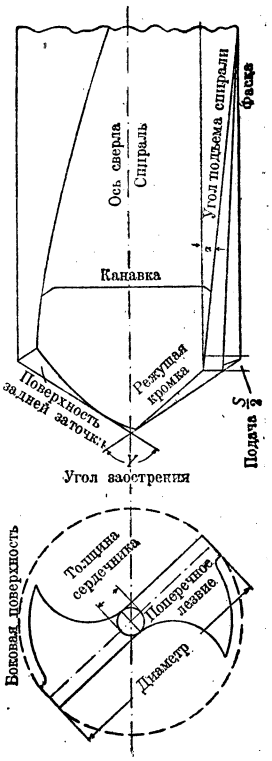


Рис. 1. Номенклатура конструктивных элементов спирального сверла.

тельные результаты как при сверлении твердого, так и мягкого материала. Угол резания сверла = 60° на внешней окружности и увеличивается с уменьшением диаметра. Для получения наилучших результатов работы сверл их следует затачивать на специальных станках. Обе режущие кромки должны иметь одинаковый наклон и соприкасаться одновременно по всей длине с обрабатываемой поверхностью. Угол задней заточки должен изменяться от острия сверла, где он наибольший (22—24°), к внешней поверхности, где величина его минимальная (6—7°). Способ получения меняющегося угла задней заточки показан на рис. 2. Вращение сверла при заточке происходит около оси *a—a*, менее наклоненной к плоскости наждачного круга, чем ось сверла. При этом конец сверла получает коническую поверхность, причем вершина конуса получается выше конца сверла (показана пунктиром).

Влияние неправильной заточки на работу сверла: 1) неравные длины режущих кромок и середина поперечного ребра не совпадает с осью сверла — в этом случае увеличивается диаметр отверстия, и сверло уводится в сторону; 2) равные длины режущих кромок, но неравные углы их наклона, и середина поперечного ребра не совпадает с осью—неравная нагрузка режущих граней. Увеличен в большинстве случаев диаметр отверстия, сверло уводится; 3) неравные углы наклона режущих ребер, середина поперечного ребра совпадает с осью — односторонняя нагрузка сверла, увеличен диаметр отверстия, сверло уводится.

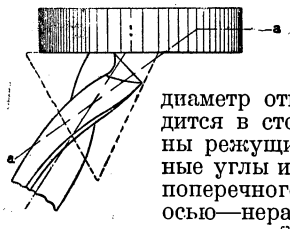


Рис. 2.

Станки для заточки сверл обычно применяются автоматические: после того как сверло установлено в патрон и станок пущен в ход, заточка сверла идет автоматически до получения острых режущих кромок, после чего станок останавливают и вынимают сверло. Для проверки заточки сверл применяются оптические приборы, а для проверки угла задней заточки специальный прибор Шлезингера.

ЗАТРАВКА (или з а г о т о в к а), 1) сквозной канал в стенке ручного оружия, заряжавшегося с дула, для воспламенения боевого заряда. 2) Пороховая мякоть, набиваемая в *запал* (см.) гладкостенного орудия для сообщения огня заряду от фитиля.

ЗАТРАВОЧНЫЙ СТЕРЖЕНЬ, медная, коническая трубка, вставляемая в запал гладкостенного, а затем нарезного орудия с клиновым затвором. Внутри трубки просверливалось сквозное отверстие. З. с. предохранял *запал* (см.) от разгорания и давал возможность в случае порчи заменить его новым.

ЗАТУХАЮЩИЕ КОЛЕБАНИЯ, колебания с постепен. ослаблением амплитуды, имеют место в электрической цепи при колебательном разряде, если в это время в цепь или вовсе не поступают новые порции энергии или поступают тогда, когда заметная часть ранее запасенной цепью энергии уж истрачена. Классической формой затухающих колебаний является разряд конденсатора C через цепь, составленную из самоиндукции L и сопротивления R (рис. 1). Если сопротивление R достаточно мало (точнее, если R^2 меньше $4\frac{L}{C}$), напряжение на зажимах конденсатора и проходящий в цепи ток принимают форму, изображенную на рис. 2. В этом случае напряжение и ток изменяются по синусоидальному закону со все уменьшающимися амплитудами, спадающими постепенно до нуля, причем ток отстает от напряжения почти на полные 90° (см. *Вибратор*). З. к. численно характеризуются коэффициентом, носящим название «логарифмического декремента затухания», или просто «логарифмического декремента», к-рый имеет весьма большое значение в теории колебательных цепей. Логарифмический декремент измеряется отношением энергии, истраченной контуром в течение полупериода, к тому количеству энергии, которым контур располагал перед этим. Всякая радиотехническая цепь считается тем лучше выполненной, чем логарифмический декремент ее меньше. При быстро протекающих процессах даже весьма малые значения логарифмического декремента могут создать серьезные затруднения.

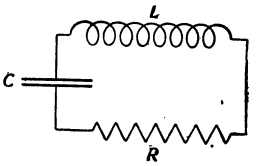


Рис. 1. Колебательный контур, образованный емкостью C, самоиндукцией L и сопротивлением R.

Рис. 2. Затухание тока и напряжения в колебательном контуре (рис. 1) при разряде конденсатора.

З. к. широко используются в современной радиоизмерительной технике и еще до недавнего времени весьма часто применялись для радиосношений при помощи искровых станций.

Лит.: Ф р е й м а н И. Г., Курс радиотехники, 2 изд., М.—Л., 1928; Справочная книга для электротехников, под ред. М. А. Ш а т е л е н а и др., т. IV, отд. 32, Л., 1929; M o r e c r o f t J. H., P i n t o A. and C u r r y W. A., Principles of Radio Communication, N. Y., 1927.

«ЗАТУХАЮЩЕЙ КРИВОЙ» ТЕОРИЯ, см. «*Потухающей кривой*» *теория.*

ЗАТЫЛОВОЧНЫЕ СТАНКИ, используются в инструментальном деле при изготовлении фасонных фрезеров для образования у их зубьев заднего угла заточки, или «затылка», как это называют в производствах. Особенностью получаемых таким образом затылков является криволинейное их очертание (см. *Фрезер*). Процесс снятия затылков у фасонных фрезеров протекает в условиях или равномерного вращения шпинделя и поступательного перемещения суппорта по направляющим станины или в условиях неравномерных, периодически повторяющихся, поступательно-возвратных перемещений резцовой каретки в направлении—на заготовку (за-

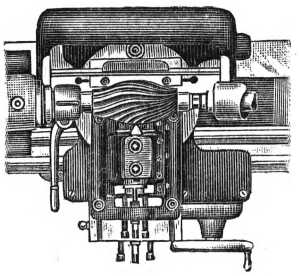


Рис. 1. Затылование фасонной фрезы (копирная работа).

тылование длинных фасонных фрезеров, рис. 1), или равномерного вращения заготовки и поступательно-возвратных перемещений инструмента (затылование дисковых фасонных фрезеров, рис. 2). Равномерное вращение заготовки и неравномерное (затылующее) перемещение резца в направлении к геометрической оси заготовки вызывают снятие стружки (обточка) не по дуге окружности, а по некоторой кривой, изогнутой от внешней поверхности заготовки внутрь ее; одновременно же

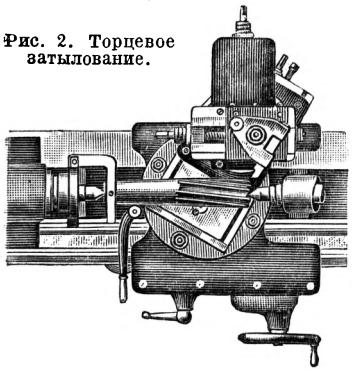


Рис. 2. Торцевое затылование.

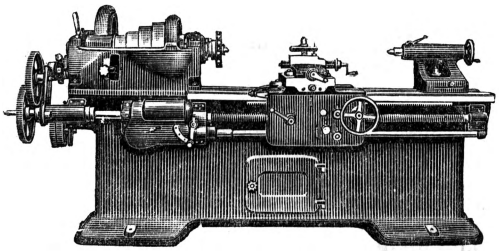


Рис. 3.

равномерное поступательное перемещение суппорта вдоль заготовки способствует образова-

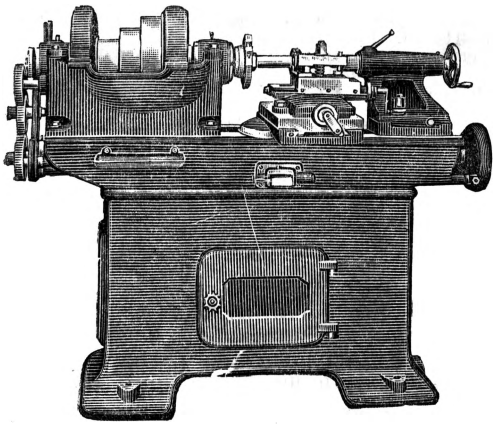


Рис. 4.

нию затылков зубьев и по ее длине. По сущности рабочих перемещений заготовки и инструмента механизм З. с. можно рассматривать как соединение в одно общее механизма токарно-винторезных станков и специально затылующего механизма (равномерные—вращение заготовки и неравномерные — поступательно-возвратные перемещения резцовой каретки). Затыловочные механизмы делятся на три основных группы: универсальные токарно-затыловочные станки (рис. 3), простые З. с. (рисунок 4) и затыловочные приспособления (рисунок 5).

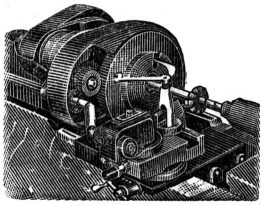


Рис. 5.

Станки первой группы позволяют выполнение на них помимо чисто затыловочных работ всех разновидностей работ токарно-винторезных; станки второй группы необходимо отнести к узко специальным механизмам, т. к. одни из них используются только для затылования дисковых фасонных фрезеров (рис. 4), другие—лерок и т.д.; механизмы третьей группы используются как приспособления к обычным токарно-винторезным станкам (рис. 5). *Г. Головин.*

ЗАТЫЛОЧНАЯ КОСТЬ (os occipitale), одна из костей мозгового черепа, составляющая преимущественно его основание и отчасти заднюю часть его крыши. З. к. представляет собой ромбовидной формы раковину, в к-рой различают 4 части; основную (pars basilaris), срастающуюся у взрослого человека с клиновидной костью, две боковые (partes laterales), соединяющиеся каждая с височной костью соответствующей стороны, и заднюю часть—чешую (squama occipitalis), соединяющуюся при помощи ламбдовидного шва с темянными костями. Все 4 части З. к. окружают б о л ь ш о е з а т ы л о ч н о е о т в е р с т и е (foramen occipitale magnum), соединяющее полость черепа с позвоночным каналом; по бокам этого отверстия расположены суставные отростки (condyli occipitales), служащие для сочленения черепа с первым шейным позвонком, т. н. *атлантом* (см.).—У зародыша З. к. образуется из хрящевого кольца, окружающего затылочное отверстие, путем окостенения его, начинающегося на 3-м месяце из 5 точек (по одной—в основной и боковых частях и 2—в чешуе). У низших позвоночных окостенение идет из 4 точек, причем все 4 кости остаются самостоятельными, несросшимися (см. *Череп*).

ЗАТЫЛОЧНАЯ ОПУХОЛЬ (в просторечии п у х л и н а), нередкое заболевание лошадей, а иногда и других крупных домашних животных, сущность которого заключается в поражениях (водянка, воспаление, нагноение) слизистой сумки, находящейся под затылочной связкой в области первого шейного позвонка. Заболевание вызывается ушибами (часто о ясли), трением грубым затылочным ремнем уздечки или недоуздка, ранениями этой области и пр. Позади затылка образуется опухоль упругая, с ясным зыблением, болезненная или безболезненная. Животные обычно держат голову неподвижно и с трудом поворачивают ее. Заболевание слизистой сумки может распространиться на окружающие части, гл. обр. по направлению вниз к позвонкам, и вызвать весьма трудно поддающуюся лечению костоеду. Обычно болезнь трудно поддается местному лечению (компрессы, мази) и часто требует оперативного вскрытия опухоли в целях предупреждения дальнейшего распространения.

ЗАТЫЛОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ, см. *Затылочная кость.*

ЗАТЫЛЬНОЕ ВОЙСКО, название *арьергарда* (см.) в армиях эпохи Московского государства.

ЗАТЫРКЕВИЧ-КАРПИНСКАЯ, Анна Петровна (1856—1921), украинская артистка. Родилась на Полтавщине в дворянской семье. Возникшее среди укр. интеллигенции 70—80-х годов народническое движение вызвало к жизни много любительских драматических кружков. Играя в одном из них, З.-К. проявила недюжинный талант и в 1883 вступила как профессиональная артистка в труппу известного украин-

ского режиссера Кропивницкого. Среди артистов укр. этнограф.-бытового театра З.-К. принадлежит бесспорно одно из первых мест: она создала почти все комические роли репертуара этого театра. После революции З.-К. в меру своих сил включилась в процесс созидания нового театра, охотно играла даже эпизодические роли нового репертуара. Лучшие из ролей З.-К.: Мать («Зайдиголова» П. Мирного), Риндичка («По ревизии» Кропивницкого), Лимеріха («Лимерівна» Мирного).

Лит.: Кисиль О., Український театр, Київ, 1925; Петровська-Смирнова В., Мої спогади про Г. П. Затиркевич-Карпинську, в кн. «Річник Українського театрального музею», Київ, 1930; Яременко Н., Г. П. Затиркевич-Карпинська (Спогади), там же.

ЗАТЯЖКА (горная), устраивается у боков и кровли выработок для защиты их от засорения отваливающимися кусками породы или угля, а также для предохранения от дальнейшего выпадения кусков кровли. Для З. применяют обаполы, старый колотый лес, железные листы, куски старых рельс и т. п.

ЗАТЯЖНОЙ ВЫСТРЕЛ, выстрел, происходящий не тотчас же по нажатии на спуск ручного оружия или при оттягивании курка назад у орудия, а через нек-рый небольшой промежуток времени. Обычно З. в. вызывается несвоевременной (затяжной) передачей огня от капсюля к заряду вследствие неисправностей в капсюле или капсюльной втулке. При скорой стрельбе затвор оружия или орудия может быть машинально открыт, когда выстрела еще не произошло, и З. в. может вызвать человеческие жертвы и порчу материальной части. Обыкновенно при осечке курок взводится еще два раза; если после этого выстрела не произойдет, выжидают еще не менее $^1/_2$ минуты, а затем открывают затвор и вынимают патрон. В затворах скорострельных орудий для предупреждения несчастных случаев устроены особые предохранители, к-рые автоматически не допускают без выстрела открыть затвор, а при не вполне закрытом затворе—произвести выстрел.

ЗАУЕР (Sauer), Август (1855—1925), нем. литературовед, проф. нем. университета в Праге (с 1886). Последователь историко-филологической школы В. *Шерера* (см.), основатель этнографического направления в нем. литературоведении, З. подчеркивает роль расового и племенного момента в развитии и дифференциации литературного творчества («Reden und Aufsätze zur Geschichte der Literatur in Oesterreich und Deutschland», 1903; «Literaturgeschichte und Volkstum», 1908; «Kultur-politische Reden und Aufsätze», 1930). З.—издатель академического собрания произведений Грильпарцера, а также соч. Раймунда, Клейста, поэтов «Sturm und Drang» и др. Основатель и бессменный редактор журнала «Euphorion» (с 1894).

Лит.: Rosenbaum A., August Sauer (Ein bibliographischer Versuch), Prag, 1925.

ЗАУЕР (Sauer), Эмиль (р. 1862), известный пианист, занимался у Н. Г. Рубинштейна в Московской консерватории (1879—81), после чего некоторое время—у Листа. Интенсивную концертную деятельность (с 1882) он соединял с педагогической (1901—07 и вновь с 1915 З. вел высший фортепианный курс в Венской консерватории). Игра З. мастерски закончена, но в сущности салонна; таково же и большинство его фортепианных произведений (концерт с оркестром, сонаты и этюды, из которых наиболее популярны октавные). В 1901 З. выпустил в свет свои воспоминания: «Meine Welt; Bilder aus dem Geheimfache meiner Kunst und meines Lebens», Stuttgart.

ЗАУМНАЯ ПОЭЗИЯ, поэтические произведения футуристов, построенные из искусственных комбинаций звуков речи, лишенных всякого предметно-смыслового содержания. В литературных манифестах футуристов такие звуковые комбинации без смыслового содержания получили название заумного языка, т. е. языка, как бы стоящего по ту сторону логики. Образчик З. п. стихотворение А. Крученых: «Сержа мелепета сенял ок ризум мелева алик а левамах ли ли люб бюл». Необходимость и законность З. п. мотивировались традиционными аргументами относительно «бедности языка», неспособности его выразить полноту переживаний вдохновенного поэта. Заумный язык объявлялся средством борьбы с поэтическим штампом, средством воскрешения «первобытной корявости» языка и приближения к языку масс. Одновременно утверждалось, что заумный язык есть язык мировой, вселенский или по крайней мере — путь к нему (Крученых, В. Хлебников). После Октябрьской революции прибавилась еще одна мотивировка: заумный язык — производственно-лабораторная, «инженерная» работа над словом. При этом однако заумному творчеству придавалось значение исключительно революционного явления, и оно понималось как некое завоевание в области практического и теоретического овладения словом, как «воскрешение», «освобождение» слова. Фактически это стремление создать исключительно индивидуалистическую З. п. свидетельствует о непонимании социальной сущности языка, обусловленном крайним индивидуализмом деклассированной богемной интеллигенции, в среде которой возник футуризм.

Лит.: Хлебников В., Собрание произведений, т. I—III, Л., 1928—31; Крученых А., Апокалипсис в русской литературе, М., 1923 [здесь перепечатаны важнейшие декларации о заумном языке]; Винокур Г., Культура языка, 1 изд., М., 1929 (статья: Речевая практика футуристов); Малахов С., Заумники, «На литературном посту», 1926, № 7—8. *Г. В.*

ЗАУСЕНЕЦ (механ. технология), избыточный слой или отдельные частицы металла, выступающие за контур обрабатываемой детали. З. получается в результате пластической или механической деформации металла при его горячей или холодной обработке (штамповке, резании).

ЗАУСЕНИЦА, обрыв надкожицы (эпидермиса) сбоку от ногтя; З. часто служит входными воротами для инфекции и является причиной развития околоногтевого панариция—гнойного воспаления ногтевого ложа (так назыв. *паронихии*, см.).

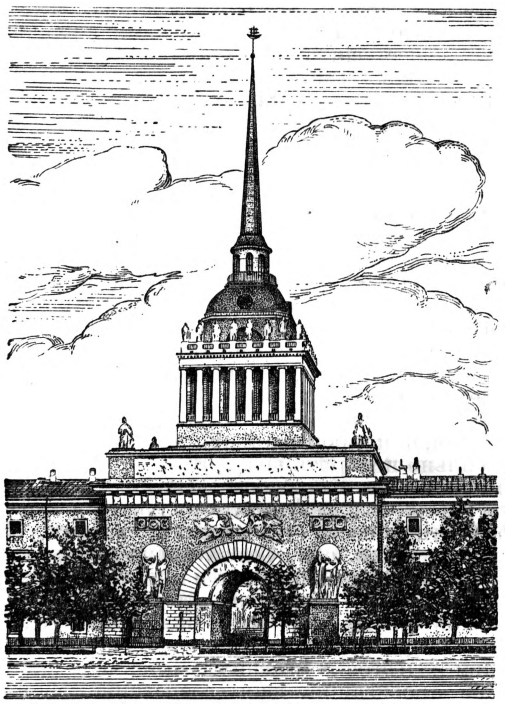
ЗАУШНИЦА, свинка, воспаление околоушной слюнной железы, то же, что *паротит* (см.).

ЗАХАВА, Борис Евгеньевич (род. 1896), актер и режиссер театра им. Вахтангова (один из основателей его). Как актер наиболее интересен в характерных ролях (пьесы: «Чудо св. Антония», «Турандот», «Разлом», «На крови»). Как режиссер-педагог является одним из наиболее последовательных проводников «вахтанговского» театрального учения (см. *Вахтангов*). Заслуживает внимания его яркая постановка пьесы Горького «Егор Булычев и другие» в 1932. В наст. время готовит постановку пьесы Горького «Достигаев и другие». З. принадлежит книга: «Вахтангов и его студия», М., 1927, 2 издание, Москва, 1930.

ЗАХАРИЯ, один из 12 «малых пророков» Ветхого Завета, которому приписывается книга

пророчеств, составленная частью в 6 и частью во 2 вв. до хр. э. и использованная составителями Нового Завета для доказательств «мессианства» Иисуса Христа.

ЗАХАРОВ, Андреян Дмитриевич (1761—1811), знаменитый архитектор, положивший начало александровскому, точнее петербургскому варианту стиля ампир. Сын бедного адмиралтейского служащего, с 5 лет воспитывался в Академии художеств и окончил ее в 1782 с большой золотой медалью, после чего был послан пенсионером на 4 года в Париж, где работал у архитектора Шальгрена, строившего в



Захаров А. Д. Главные ворота и башня Адмиралтейства.

классическом стиле. В 1787, через год по возвращении в Россию, З. назначен адъюнкт-ректором Академии художеств и преподавателем архитектуры, с 1794—академиком. С 1796—профессор архитектуры. С 1799—городской архитектор Гатчины. В 1802 З.—член совета Академии художеств, а в 1805—главный адмиралтейств-архитектор. В последние годы своей жизни З. был занят также многими другими работами, исправляя присылаемые со всех концов России проекты и часто составляя их заново (напр. проект черноморского госпиталя в Херсоне, кадетского корпуса в Николаеве).

Среди работ З. выделяются церковь Павла у Обуховского завода (кончена после смерти З.), Андреевский собор в Кронштадте, проекты казарм Измайловского полка, провиантских магазинов на Неве и мн. др. Но наиболее значительной постройкой З. является существующее поныне здание Адмиралтейства, которое является центром архитектурной композиции Ленинграда; к Адмиралтейскому шпилю, перенятому З. от здания 1734—38, сходятся три длинных прямых улицы (б. Невский проспект, Гороховая, Вознесенский проспект) старого города. З. является учеником французской школы (влияние Леду),—его постройки, и особенно Адмиралтейство, имеют очень большое значение в истории рус. архитектуры, как переходный этап от классицизма 18 в. к ампиру 19 в., от более старых архитекторов, как Тома де Томон, к более молодым, как Росси и Стасов. Уменье распоряжаться архитектурными массами, большой вкус и высокое чувство меры как в целом, так и в деталях, оригинальность и смелость архитектурн. решений,—все это делает З. одним из замечательнейших рус. зодчих. В Адмиралтействе З., в противоположность дворцам и особнякам 18 в., создал официальный стиль казенного здания и сумел блестяще скомпановать огромные массы постройки, расчленив их колоннадами и выступами на легко обозримые части. Захаров сам говорил, что его идеал—«приличный характер простоты». В его архитектуре начинают играть значительную роль большие гладкие стенные плоскости, спокойные и величественные, расчлененные небольшим количеством деталей.

Лит.: Лансере Н., Захаров и его Адмиралтейство, «Старые годы», СПБ, 1911, № 12; Грабарь И., История русского искусства, т. III, М., з. а.; Историческая выставка архитектуры 1911 года, СПБ, 1912; Лансере Н., Главное адмиралтейство и история его создания, «Морской сборник», Л., 1926, № 8—9. *Н. Лансере.*

ЗАХАРОВ, Базиль (род. 1850), крупнейший миллионер и международн. финансовый делец. Родом из Константинополя (отец русский, мать гречанка). З. неизвестными путями достиг богатства, принял французск. гражданство, стал основным партнером в знаменитой английской пушечной фирме Виккерс, поставлял пулеметы царской армии в Русско-япон. войне, одалживал деньги королю Эдуарду VII, финансировал англо-персидскую нефтяную компанию и вместе с Деттердингом возглавил англо-голл. нефтяной трест (Рояль Детч Шелл), оказывал во время империалистской войны крупную финансовую помощь англ., франц. и греч. правительствам и за это после войны получил орден почетного легиона от французов и орден Бани (с титулом сэра) от англичан. Также Оксфордский ун-т преподнес ему ученую степень доктора Гражд. права. Избегал гласности, предпочитая работать за кулисами. З. гораздо менее известен широкой публике, чем большинство др. крупных дельцов и спекулянтов, но его влияние на междунар. дела не менее глубоко. В частности он, неудачно пытавшийся одно время вместе с Деттердингом заполучить в свои руки сов. нефть, ведет неустанную борьбу против СССР, финансируя белогвардейские организации и антисоветскую прессу.

ЗАХАРОВ, Петр Захарович (1816—52), живописец, чеченец (редкий в то время случай образования художника из нац. меньшинств), с 1833 посторонний ученик СПБ Академии художеств, в 1843 назначен академиком за портрет своего покровителя генерала А. П. Ермолова (Рус. музей). Придерживался академических традиций портретной живописи.

ЗАХАРОВ, Сергей Александрович (р. 1878), почвовед, проф. Краснодарского с.-х. ин-та. З. проведено большое количество почвенных обследований в Закавказьи, на Сев. Кавказе и в б. Московской губ. В своих печатных работах (ок. 100) З. отличается большой разносторонностью, касаясь помимо почвоведения также вопросов агрохимии, с.-х. образования, агрономии и пр.

Гл. труды: К характеристике высокогорных почв Кавказа, «Известия Константиновского межевого ин-та», вып. 5, М., 1914 (магист. диссерт.); Краткий курс практических занятий по почвоведению, М., 4 изд., 1930; Курс почвоведения, М.—Л., 1927.

ЗАХАРОВ, Федор Иванович (род. 1882), рус. живописец и рисовальщик, сын фабричного

рабочего, художественное образование получил в Московском училище живописи, ваяния и зодчества. С 1924 живет в Нью Иорке. Пишет почти исключительно портреты малого формата и миниатюры на слоновой кости. Иллюстрировал нем. издание «Графа Нулина» Пушкина (Берлин, 1922), состоял членом и участвовал в выставках Московского товарищества художников, равно и Союза рус. художников. Очень популярен в высших буржуазных слоях Америки.

ЗАХАРЬИН, Григорий Антонович (1829—1897), видный рус. клиницист, основоположник т. н. московской клинич. школы. Окончил мед. факультет Моск. ун-та в 1852; в 1858—59 работал в Берлине у Вирхова, Траубе, Фрерихса, в Париже у Клода Бернара и Труссо; с 1862—директор факультетской терапевтической клиники Моск. ун-та. В научно-практической и преподавательской деятельности З. можно проследить два периода: либерал и новатор в молодости, в период либерализма эпохи «великих реформ» 1861—65, З. становится ярым консерватором и самодуром в пожилом возрасте, в период политической реакции 80—90-х гг. Вернувшись в 1860 из-за границы во всеоружии современных ему медицинских знаний, З. решительно взялся за реорганизацию клинического дела, в котором до того господствовали схоластика и рутина. Выделив в своей клинике ряд кроватей для детских и женских болезней, З. положил т. о. основание будущим специальным клиникам; по его инициативе и при его содействии были подготовлены за границей первые специалисты по нервным болезням и болезням уха, горла и носа. З. разработал самостоятельный метод исследования больного, основанный на подробнейшем расспросе больного (анамнезе), внимательнейшем наблюдении и изучении субъективного состояния больного и симптомов болезни.

Однако уже и в этом периоде сказывается равнодушное отношение З. к лабораторным и инструментальным методам исследования и отрицательное отношение его к постановке теоретического изучения проблем терапии. Ни в своей дальнейшей преподавательской, ни в научной деятельности З. не делает попыток объяснять клинические явления, оставаясь исключительно в области фактов: «Намерен сообщить лишь то, что считаю фактически верным, и не коснусь теорий..., ибо нет такой теории, против которой нельзя было бы возразить»,—говорил З. в одном из своих докладов.

Практицизм и эмпиризм, реакционная оппозиция к новейшим научным течениям и методам клинического исследования (в частности к бактериологии) объективно привели в конце-концов З. и его клинику к отставанию от современного уровня развития науки. Политическая реакционность и самодурство З. окончательно оттолкнули от него все передовые элементы современного об-ва. В 1895—96 студенты отказались посещать его лекции, что заставило его в 1896 (незадолго до смерти) выйти в отставку. Главный труд З. —«Клинические лекции» в 4 тт.—имеет значение и в наст. время. Школа З. дала ряд крупных клиницистов (Снегирев, Филатов, Флеров, Черно3 и др.). *Б. Трескунова.*

ЗАХАРЬИНЫ-ЮРЬЕВЫ, московский боярский род, от к-рого произошел царствовавший в России «дом Романовых» (см. *Романовы*). Родоначальником З.-Ю. считается Андрей Кобыла; по преданию, его отец Гланда-Камбила-Дивонович, в крещении Иван, выехал на Русь в конце 13 в. из Литвы или «из Прусс».—В начале 17 в. семья Романовых приняла участие в контрреволюционном боярско-дворянском движении, боровшемся с крестьянской революцией эпохи т. н. «Смутного времени». Противокрестьянский блок дворянства, купечества и казацких верхов выдвинул на царский престол Михаила Романова, венчавшегося на царство в 1613.

ЗАХАРЬЯСЕВИЧ (Zacharjasiewicz), Ян (1825—1906), один из заметных в период 1865—1880 польских писателей-реалистов. Выходец из буржуазии, последователь радикальных идей 1848, З. выступил с проповедью служения личности коллективу. Его романы и повести, ныне совершенно позабытые, в свое время не лишены были общественной значимости; таковы «Marcyan Kordysz» (1865)—призыв к производительному труду и насмешка над беспредметным мечтательством; «Czerwona czapka» (1869)—о нравах австрийск. чиновничества; «Zakryte Karty» (1874)—о земельном вопросе в Галиции; «Złoty interes» (1876)—о вырождении аристократии и т. п. В позднейших вещах З. все более и более уходил в мелкое бытописание. З. также автор исторических повестей, как например «Tajny fundusz» (1869), «Chleb bez soli» (1872) и др.

ЗАХВАТ (з а п а л), повреждение зерна хлебов в период вегетации. З а х в а ч е н н о е зерно характеризуется тем, что оно, благодаря слабой выполненности, с внешней стороны представляется морщинистым, щуплым и легковесным. Главной причиной, вызывающей З., является суховей, при к-ром растения начинают настолько сильно испарять воду, что корни (даже при наличии воды в почве) не успевают пополнять эту убыль, и в результате получается зерно с абсолютным весом (1 т. зерен) в 9 *г* вместо 35 *г*. Суховеи в юж. обл. Союза могут вызывать З. не только в засушливые, но и в дождливые годы. Меры борьбы: 1) парализовать сухие ветры при помощи живых экранов в виде защитных полос и 2) ускорить вегетацию весенних хлебов путем подготовки посевного материала при помощи яровизации, дабы созревание закончилось до июльских суховеев.

Наряду с суховеями частичный захват может вызвать хлебный пилильщик (Cephus pygmaeus L.), к-рый, расстраивая передачу пластических материалов к колосу, снижает качество зерна до 25%. Получение в подобных случаях нормального зерна достигается путем выжигания жнивья. В годы без суховеев и без хлебного пилильщика, но с резким недостатком влаги, урожаи также могут получиться с захваченным зерном, и в этом случае наилучшим средством борьбы с З. является искусственное орошение.

ЗАХЕР-МАЗОХ (Sacher-Masoch), Леопольд, фон (1836—95), популярный австр. писатель. По происхождению галичанин, сын крупного полицейского чиновника. Автор ряда реалистических романов и новелл, с большой симпатией и знанием местных условий описывающих жизнь угнетенного населения Галиции (крестьян и евреев: «Eine galizische Geschichte», 1858; «Der Don Juan von Kolomea», 1866 и др.). Но известен З.-М. всего более как автор эротических романов и новелл из жизни буржуазии, отмеченных своеобразными сексуально-патологическими чертами, получившими впоследствии в психиатрии название *мазохизма* (см.).

Произведения З.-М.: Das Vermächtnis Kains, 4 B-de, Stuttgart, 1870—78; Der neue Hiob, Stuttgart, 1878; Die Messalinen Wiens, B., 1874 (сб. новелл;); Liebesgeschichten aus verschiedenen Jahrhunderten, B. 1874—1877 и др. На русском яз. отд. изд.: Завещание Каина, СПБ, 1888;

Галицийские рассказы, СПБ, 1876; Еврейские рассказы, М., 1899; Жестокие женщины, СПБ, 1908; Идеалы нашего времени, СПБ, 1890, и мн. др.

Лит.: Schlichtegroll C. F., Sacher-Masoch und der Masochismus, Dresden, 1901; Meyer R., Sacher-Masoch (Allgemeine Deutsche Biographie, B. 53), Lpz., 1907; Sacher-Masoch Wanda, Meine Lebensbeichte, B.—Lpz., 1906 (рус. пер.: Захер-Мазох Ванда, Исповедь моей жизни, 5 изд., СПБ, 1911).

«ЗАХІДНА УКРАЇНА» (ЗАПАДНАЯ), организованная в начале 1925 литературная организация украинских писателей галичан-эмигрантов, живущих на территории Советской Украины. В состав организации входят писатели: В. Атаманюк, Д. Загул, Ирчан, Качура, В. Гжицкий и др. Первоначальная платформа «З. У.»—художественное отражение особенностей быта рабоче-крестьянских масс Западной Украины (Галиции) и развития классового самосознания этих масс, угнетенных фашистским режимом Польши. В 1929 «З. У.» изменила свою платформу, приближаясь к советской украинской литературе, проникаясь общественно-политической жизнью УССР. В реконструктивный период в обстановке обострения классовой борьбы часть членов «З. У.» подпала под влияние мелкобуржуазной стихии. Некоторые из них (В. Гжицкий, роман «Горное озеро») явились выразителями национальн. демократизма, другие (Загул) теснее сблизились с объединением пролетарских писателей. «З. У.» издает журнал того же наименования.

ЗАХОЖДЕНИЕ, способ изменения направления движения пехотного войскового подразделения или части. З. исполняются на любую часть круга как с началом движения, так и в движении. Чтобы произвести З., подаются соответствующие команды. Изменение направления движения посредством З. выполняется и простым указанием направления на какой-либо предмет или за командиром, если он ведет лично.

ЗАХРЕБЕТНИКИ, свободные от тягла люди в Московском государстве 15—17 вв., проживали по чужим дворам, не имея своего хозяйства. За чужим хребтом были и родственники, но чаще наймиты, связанные с хозяином личным договором. З. встречаются во дворах посадских, стрельцов, пушкарей, но гл. обр. у крестьян. Не проживавшие постоянно в чьих-либо дворах З. назывались земскими З. Изредка встречаются дворовые З., жившие отдельно в чужих дворах, существуя промыслом или наемной работой,—в таких случаях они платили особый оброк за хребетное. С улучшением хозяйственного положения такие З. могли быть зачислены в тягло.

Лит.: Павлов-Сильванский Н. П., Сочинения, т. III, СПБ, 1910; Ключевский В. О., Отзывы и ответы (Третий сб. статей), П., 1918; Сергеевич В. И., Древности русского права, т. III, СПБ, 1903.

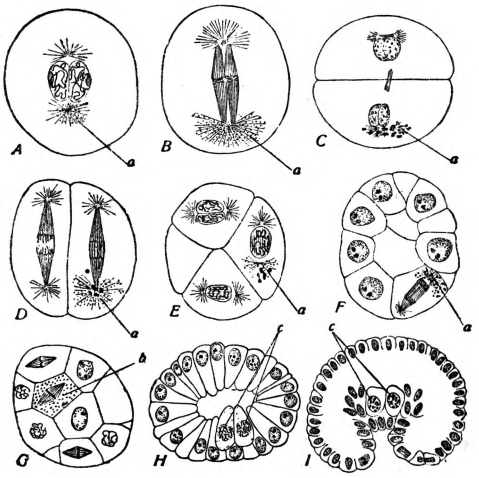
ЗАЧАТИЕ, внедрение мужской семенной клетки (проникшей в половые органы женщины при совокуплении) в яйцевую клетку, выпавшую из фолликула яичника при овуляции, с последующим слиянием обоего рода половых продуктов, дроблением оплодотворенного яйца и новообразованием клеточных поколений (см. также *Оплодотворение*). У человека оплодотворяющий половой акт отделен от момента З. некоторым промежутком времени, необходимым для передвижения сперматозоида по внутренним половым путям женщины; на это требуется не меньше 1—2 часов. То же имеет место и у высших животных, у которых однако дело несколько упрощается тем, что спаривание происходит только во время *течки* (см.), т. е. когда у самки происходит дозревание яйцевых клеток и овуляция (у нек-рых животных овуляция происходит только во время спаривания).

Так как у женщины овуляция, по современным воззрениям, происходит между двумя менструациями, как-раз в середине между ними, то следовало бы ожидать, что З. возможно только при половом сношении, совпадающем с этим временем. Однако известно, что З. у женщины возможно после однократного сношения в любой день между двумя менструациями, и так. образом З. у человека может быть отделено от полового акта промежутком в несколько дней; поэтому в вопросе о времени З. существует пока неразрешенная неясность. Способность к З. у женщин появляется с наступлением половой зрелости и теряется в среднем на 46 году жизни (приблизительно одновременно с прекращением менструаций); колебания возможны в зависимости от социальных условий, климата, расы, здоровья. Препятствовать З. могут уклонения в состоянии женской половой сферы как врожденные (различные пороки развития), так и патологические (вагинизм, рубцевое сужение влагалища, неправильное положение матки и др.). Однако З. наблюдалось нередко и при явно неблагоприятных анатомических условиях (напр. при значительном закрытии влагалища), что объясняется способностью сперматозоидов к активным движениям.—Вопрос о возможности З. может служить предметом судебно-медицинской экспертизы, напр. в делах об алиментах, когда оспаривается факт рождения ребенка от данной женщины, в виду сомнений в способности ее быть матерью.

ЗАЧАТИЕ НЕПОРОЧНОЕ, см. *Благовещение*.

ЗАЧАТКОВЫЙ ПУТЬ (нем. Keimbahn), последовательный ряд клеток, ведущий от первичных половых клеток зародыша к половым продуктам взрослого организма, — понятие, наиболее разработанное Августом *Вейсманом* (см.) для обоснования его теории непрерывности зародышевой плазмы. Еще до А. Вейсмана Г. Егер (1878) и М. Нусбаум (1880) высказали предположение, что половые клетки (яйцо и семя) берут начало непосредственно от зародышевой клетки, т. е. «происходят не от клеток родительского организма, а имеют общее с ним происхождение». Вейсман присоединился в 1885 к этой точке зрения, однако понятие и термин З. п. были разработаны им подробно лишь в 1892. В теоретических взглядах на З. п. следует различать два предположения: 1) зародышевые клетки организма определяются уже на самых ранних стадиях его эмбрионального развития; 2) клетки З. п. в отличие от соматических клеток несут неизменную, полноценную наследственную субстанцию (зародышевую плазму). По первому вопросу в наст. время накоплен большой научный материал, в основном подтверждающий это предположение. Так, работы Бовери (1887) над дроблением Ascaris megalocephala показали, что уже на стадии двух бластомеров морфологически удается отличить один из бластомеров в качестве первичной половой клетки (т. н. исходной клетки, Stammzelle), от к-рой происходят гаметы взрослой аскариды. Елпатьевский (1909) обнаружил у червя Sagitta первичную половую клетку на стадии 32 бластомеров. У ракообразных обособление первичной половой клетки наблюдалось на множестве объектов. Так, Гроббен (1879) у рачка Moina обнаружил на стадии бластулы первичную половую клетку, расположенную рядом с первичной энтодермальной клеткой. Кюн (1911)

у рачка Polyphemus установил первичную клетку при дроблении на 16 бластомеров. Амма (1911), изучив З. п. у 16 видов веслоногих рачков, подробно описал процесс детерминации будущей половой клетки начиная уже с первого дробления. Насекомые послужили первыми объектами обнаружения зачаткового пути. Еще Робен (1862) установил обособление на одном полюсе яйца двукрылых так называемых полярных телец.



Зачатковый путь у рачка Cyclops на первых стадиях развития зародыша: *A*—оплодотворенное яйцо, *B*—*G*—последовательные стадии дробления яйца, *H*—*I*—ранняя и поздняя стадии гаструлы; *a*—зернышки, отличающие клетки З. п., *b*—основная зачатковая клетка при делении на две первичные зачатковые клетки, *c*—две первичные зачатковые клетки.

Вейсман в 1863 обнаружил подобные образования у мух и впервые высказал предположение о раннем обособлении полового зачатка. Однако лишь Мечников (1866) и позже подробно Бальбиани (1882) установили, что полярные клетки представляют собой половые клетки. Работы Ноака (1901), Гаспера (1911), Хегнера (1908—15) и мн. др. обнаружили отчетливое обособление первичных половых клеток на самых ранних стадиях дробления. Во всех работах о З. п. установление первичных половых клеток удается обычно на основании констатирования к.-л. структур в плазме («эктозомы», ядрышки, жировые образования, хондриосомы, «питательные клетки» и пр.) или особенностей окрашивания, отличающих их от остальных клеток. Роль и характер этих образований в наст. время ближе неизвестны. У позвоночных установление З. п. представляет большие технические трудности. Однако работы Рубашкина (1910) над морскими свинками, Свифта (1914) над курицей и др. устанавливают раннее обособление З. п. В пользу наличия З. п. говорят также экспериментальные опыты по удалению половых зачатков и желез. Хегнер выжигал у жуков горячей иглой полюс яйца, на к-ром обособляются первичные половые клетки. В результате половые клетки не образуются. Аналогичный результат получен у ряда позвоночных при удалении в эмбрионах зачатков половых желез.

Что касается второго предположения Вейсмана, по которому следовало ожидать разницу между наследственными субстанциями зародышевых и соматических клеток, т. е. разницу в их хромосомных аппаратах, то оно признается недоказанным. Единственным говорящим в его пользу фактом является так наз. диминуция хроматина, наблюдавшаяся Бовери и др. исследователями у аскарид и найденная кроме того у насекомых Dytiscus, Miastor и у некоторых бабочек. Явление диминуции заключается в отбрасывании части хроматина при делении бластомеров. Это отбрасывание не наблюдается в первичных половых клетках и тем отличает их от остальных клеток зародыша. Однако это явление, возможно, не имеет ничего общего с неравным распределением наследственных факторов.

Лит.: Hegner W., The Germ-cell Cycle in Animals, N.Y., 1914; Harms J. W., Körper u. Keimzellen, T. 1, B., 1926; Heys F., The Problem of the Origin of Germ-cells, «Quarterly Review of Biology», 1931. *А. Гайсинович.*

ЗАЧАТОК, недифференцированный, но уже обособленный от соседних частей зародышевый материал, служащий для построения какого-либо органа. См. *Зародышевое развитие животных.*

ЗАЧАТОЧНЫЕ ОРГАНЫ, органы, находящиеся в стадии зачатка (в процессе онтогенетического или филогенетического развития), а также органы недоразвитые (остановившиеся на ранних стадиях развития) и органы регрессивного типа, потерявшие прежнюю функцию, т. н. *рудиментарные органы* (см.).

ЗАЧЕТ (право), аннулирование двух встречных однородных требований, в силу чего оба обязательства, из к-рых вытекали требования, прекращаются целиком или же меньшее требование прекращается, а большее требование сокращается до размеров разницы между обоими. Не подлежат З. требования, связанные с личностью, и те, на к-рые не может быть обращено взыскание (напр. алименты).

З. производится нормально внесудебным порядком; но если сторона, требование к-рой зачитывается по заявлению другой стороны, возражает против З. (считая напр. претензию другой стороны неосновательной), то она может предъявлять свое требование в судебном порядке, а другая сторона должна будет обосновать свое требование в порядке встречного *иска* (см.). З. приводит к значительной экономии времени и средств при производстве расчетных операций; поэтому З. имеет огромное распространение в области взаимных расчетов хозяйственных организаций, связанных между собою постоянными операциями, напр. банками. Взамен реального исполнения каждого обязательства производится периодически подсчет взаимных требований, и уплачивается только разница, т. е. сальдо. В целях производства этих взаимных расчетов во многих государствах учреждены «расчетные палаты», в к-рых ежедневно производится взаимное погашение требований банков друг к другу в порядке зачета.

ЗАЧЕТ, в высшей и средней (профессиональной) школе—итоговая проверка успеваемости учащихся (студентов) по той или другой дисциплине (или ее части). Приобретая во многих случаях форму проверочного испытания (экзамена), З. отнюдь не сводится целиком к этой форме, так как понятие З. обнимает и другие виды подведения итогов учебной работы студента, как напр. просмотр проделанных за определенный период лабораторных работ, отчетов о производственной практике и т. п. материалов, по которым можно судить об успеваемости студента. Иными словами, З. представляет собою заключительный учет учебной работы студента в отличие от учета текущего, существование к-рого является необходимой предпосыл-

кой З. Если за данный период не велось систематического постоянного учета работ учащегося, З. неминуемо приобретут характер старых *экзаменов* (см.). Постановление ЦИК СССР от 19/IX 1932 предусматривает специальные зачетные сессии—в конце осеннего и весеннего семестров—по тем предметам, по к-рым учебным планом предусматривается необходимость в отдельных З. На этих зачетных сессиях должна быть установлена степень успеваемости учащегося, каждого в отдельности, а не той или иной группы, бригады и т. п., как это иногда практиковалось в наших вузах под названием «коллективных зачетов». Постановление ЦИК категорически запрещает производство подобных «коллективных З.» (см. *Учет педагогической работы*).

ЗАЧЕТ ОБИД, взаимность оскорблений, как обстоятельство, лишающее потерпевшего от оскорбления права приносить жалобу в порядке частного обвинения. Такое положение существовало в дореволюционном Уставе о наказаниях: обидчик не подлежал ответственности, когда сам обиженный нанес ему равную или более тяжкую обиду (ст. 138); то же и в Улож. о наказаниях. Уголовным кодексом РСФСР этот принцип не воспринят. Народные суды, а равно товарищеские и сел. общественные суды все чаще начинают вводить вполне целесообразную практику применения взысканий к обеим сторонам в случаях взаимного оскорбления.

ЗАЧЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ, зачет, производимый судом при вынесении обвинительного приговора, того срока, который обвиняемый отбыл в предварительном заключении (см. *Заключение предварительное*). По советскому уголовному законодательству (29 ст. Уг. код. РСФСР) З. п. з. обязателен при вынесении приговора к лишению свободы и принудительным работам—в первом случае из расчета день за день, во втором случае—день лишения свободы за три дня принудительных работ. Согласно разъяснению Верховного суда РСФСР от 26/II 1931, при осуждении к ссылке в качестве основной меры социальной защиты время предварительного до суда содержания под стражей зачитывается в срок ссылки (день предварительного заключения за день ссылки). При осуждении к высылке в качестве основной меры социальной защиты З. п. з. не является обязательным, поскольку мера эта является по своей цели и содержанию специальной, и суд, определяя ее наряду со всеми обстоятельствами дела, учитывает также и время, проведенное обвиняемым в предварительном заключении. В случаях, когда З. п. з. не был разрешен при вынесении приговора, зачет этот может быть произведен впоследствии единолично судьей.

ЗАЧИН, вступление в песню, былину или сказку при помощи традиционной формулы (напр.: «В нек-ром царстве, в нек-ром государстве» и т. д.), к-рая связана с развитием фабулы лишь тем, что содержит указание на место или время действия. В поэзии Жуковского, А. К. Толстого, Некрасова и др. встречается так называемый «искусственный» З., например:

В какой стране—угадывай,
В каком году—рассчитывай...

Он отличается от естественного тем, что традиционной формулой не является. Часто роль З. играют различные вступления. З. не следует смешивать с запевом, который не имеет непосредственной связи с повествованием.

ЗАЧИНЩИК, вид соучастника, предусмотренный дореволюционным Уложением о наказаниях. Последнее крайне дробно и казуистически классифицировало виды соучастников, определяя для каждого из них различные по тяжести меры репрессии. Под З. понимался соучастник группового преступления, склонивший на преступление других, руководивший их действиями или же первым приступивший к совершению преступления. З. наряду с подстрекателем рассматривался как главный виновник, и для него определялся наивысший предел репрессии, предусмотренный соответствующей статьей Уголовного кодекса. Советский Уг. код. не знает самостоятельного понятия З. Поскольку с точки зрения советской уголовной политики основным критерием для определения мер социальной защиты является степень социальной опасности преступления и преступника, понятие «подстрекателя» является по существу исчерпывающим, и в выделении самостоятельного понятия З. никакой надобности нет.

ЗАШВАРТОВАТЬ, или з а ш в а р т о в и т ь, установить судно неподвижно у берега, пристани, стенки гавани, у причальной бочки или у борта другого судна, подавая с судна цепи, канаты или троссы, носящие название швартовы, и привязывая их к швартовым устройствам как набережной, так и судна. На судне для зашвартования служат швартовые кнехты (парные тумбы) и швартовые клюзы (отверстия в фальшборте) для продевания привязей. Подтягиваются швартовы или вручную или специальными швартовыми шпилями (воротами).

ЗАШТАТНЫЙ ГОРОД, в царской России—город, не включенный в официальный список («штат»—отсюда выражение «заштатный») городов и пригородов Российской империи. По списку 1764, составленному в царствование Екатерины II, числилось всего 165 городов и 13 пригородов, в изданных позднее (1796) «Штатах губернских» число городов значительно возросло. З. г. не являлся административным центром уезда и не имел соответствующих административных уездных учреждений.

ЗАЩЕЧНЫЕ МЕШКИ, мешкообразные расширения преддверия рта, имеющиеся у утконоса, у многих грызунов и у человекообразных обезьян Старого Света и служащие для откладывания пищи про запас. Особенно большие З. м. имеются у хомяка (грызун), у которого благодаря наличию глубоко проникающей внутрь кожной складки из преддверия рта в З. м. ведет лишь сравнительно узкий вход; позади З. м. достигают груди и оттягиваются назад особой мышцей. Меньшие З. м. имеются у суслика и др. грызунов, к-рые переносят в них запас пищи в защищенные места (для зимней спячки). Обезьяны пользуются своими З. м. как временными хранилищами для пищи, к-рая по тем или иным причинам не может быть разжевана и проглочена в момент захвата ее.

ЗАЩИТА (в уголовном процессе), трактуется в 2 значениях: 1) м а т е р и а л ь н а я З., т. е. совокупность процессуальных прав и гарантий, к-рыми обвиняемый пользуется для З. от предъявленного ему обвинения, и 2) ф о р м а л ь н а я З., т. е. участие в процессе специального лица, защищающего интересы обвиняемого (защитник). О материальной защите см. *Обвиняемый*. Формальная З. является характерной чертой состязательного процесса, в к-ром обвиняемому предоставляется право иметь на суде специального представителя своих интересов—защитника, помогающего ему защищаться от

предъявленного ему обвинения. В зап.-европейских процессуальных системах основная роль З. относится к стадии судебного разбирательства, построенного в основном по состязательному типу. Предварительное же следствие, построенное, как правило, на розыскных началах, допускает участие З. в очень ограниченном объеме. Так, во Франции, Германии, Италии роль З. в стадии предварительного следствия ограничивается лишь правом присутствия при отдельных следственных действиях и частичным ознакомлением с материалами следствия. Лишь английский процесс, последовательно проводящий состязательное начало во всех своих стадиях, допускает защиту в полном объеме и на предварительном следствии. Германский проект уголовного процессуального кодекса 1919, расширяя состязательность в стадии предварительного производства, соответственно расширяет и участие З. в этой стадии. Действующее советское процессуальное право допускает участие З. исключительно в стадии судебного следствия. В первоначальных декретах Советской власти об организации и деятельности суда (декреты о Суде № 1,1917, №2, 1918, и Положение о Народном суде от 30 ноября 1918) допускалось участие З. и в предварительном следствии; однако, начиная с Положения о Народном суде 21 окт. 1920, упразднившего коллегиальные следственные комиссии и возложившего производство предварительного следствия на единоличных народных следователей,—участие З. в стадии предварительного следствия устранено. Вопрос о роли З. в судебном следствии и случаях обязательного ее участия был предметом дискуссий среди работников юстиции в 1928. Сторонники того взгляда, что З., как правило, в советском процессе не нужна и что права обвиняемого могут быть в достаточной степени ограждены самим судом, исходили по существу из того факта, что действующие коллегии защитников по своей организации и социально-классовой природе больше приспособлены для З. имущих элементов, чем широких масс трудящихся. Не отвергая необходимости реорганизации коллегий защитников (впоследствии создались коллективы защитников с участием значительного % рабочих и трудящейся молодежи), большинство однако отстаивало ту точку зрения, что в интересах суда и трудящихся-обвиняемых участие З. в процессе необходимо.

Основная функция З. в советском уголовном процессе заключается в содействии суду в исследовании обстоятельств дела и собирании доказательств в пользу обвиняемого с тем, чтобы уголовное дело было разобрано всесторонне и правильно. В отношении же обвиняемого защитник является консультантом, помогающим обвиняемому наиболее полно использовать предоставленные ему процессуальные права. Такая конструкция З. по советскому уголовному процессу делает вполне разрешимыми те проблемы, к-рые в весьма казуистической постановке возникают в буржуазной теории и практике. Может ли напр. защитник говорить суду неправду? Ответ совершенно ясный: нет, не может; «право З. на ложь» (как в форме прямого утверждения неправды, так и в форме отрицания того, что имело место в действительности) в советском уголовном процессе категорически исключается. Может ли защитник отказаться от З. обвиняемого? Здесь могут иметь место разные случаи—отказ допустим лишь в случае согласия З. с доводами обвинения как в части установления фактов, так и в части предлагаемой им меры соц. защиты; при этом он может последовать лишь тогда, когда З. исчерпала все средства к выяснению оправдывающих и смягчающих обстоятельств. Предварительный же отказ в форме самоотстранения З. от участия в судебном следствии по мотивам отсутствия материалов для З. (материальной)—недопустим. При подобной конструкции З. в советском процессе естественно, что участие ее не всегда обязательно и что в ряде случаев оно определяется судом в зависимости от конкретных обстоятельств дела. И даже при участии защиты в процессе проект Уголовно-процессуального кодекса 1931 дает право суду признавать прения сторон излишними, либо ограничить их определенным временем. Решающим критерием во всех этих случаях является принцип целесообразности. Процессуальные права З. во многом совпадают с правами обвиняемого: ознакомление с материалами дела, участие в допросе свидетелей, экспертов и других обвиняемых, возбуждение ходатайства об истребовании новых доказательств; однако обвиняемый не лишается возможности использования этих прав самостоятельно и независимо от защиты, равно как и З. не связана в своих действиях линией поведения обвиняемого. Нек-рые же процессуальные права обвиняемого могут использоваться исключительно им самим: право давать показания суду и право последнего слова. Участие в прениях сторон осуществляется обвиняемым при отсутствии З., при наличии же таковой—только защитником.

Круг дел, по которым З. допускается к участию, определяется в разных союзных республиках различно. У.-П. К. РСФСР признает обязательным участие З. по делам, в к-рых участвует обвинитель, и по делам немых, глухих и вообще лиц, в силу физических недостатков лишенных способности правильно воспринимать те или иные явления (ст. 55). Украинский У.-П. К. ред. 1927 по сравнению с У.-П. К. РСФСР значительно расширяет круг дел с обязательным участием З., включая сюда дела, по к-рым возможно применение расстрела, и дела, по к-рым обвиняемому грозит применение меры социальной защиты в виде лишения свободы на срок свыше года. По проекту У.-П. К. 1931 участие З. считается обязательным также и в случаях малограмотности обвиняемого, а равно, когда судопроизводство ведется на языке, незнакомом обвиняемому. Т. о. действующее советское уголовно-процессуальное право участие З. ставит в зависимость только от характера дела, а не от его подсудности, как это имеет место в зап.-европейских государствах, где участие З. обязательно в судах присяжных и в нек-рых судах высшей подсудности (Reichsgericht и Oberlandsgericht в Германии). См. также *Адвокатура*.

Лит.: Андревич В. С., Права и функции сторон по уголовно-процессуальному кодексу РСФСР, «Ученые записки Саратовского гос. ун-та», Саратов, т. V, вып. 3, 1926; его же, Основные вопросы реформы нашего судопроизводства, «Революция права», М., 1928, № 1; Крыленко Н. В., Судоустройство РСФСР, М., 1923; его же, Суд и право в СССР, ч. 2, М., 1928; его же, Реформа советского уголовного процесса (Доклад в Ком. акад. и прения по нему), «Революция права», М., 1928, № 1 и 2; Стучка П. И., Тезисы к реформе УПК, там же, М., 1928, № 1; Чельцов-Бебутов М. А., Советский уголовный процесс, вып. 2, Харьков, 1929; Полянский Н. Н., Правда и ложь в уголовной защите, М., 1927; Строгович М. С. и Карницкий Д. А., Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР (Текст и постатейный комментарий), 3 изд., Москва, 1928;

Goldschmidt J., Zur Reform des Strafverfahrens, Tübingen, 1919; Dohna A., Das Strafprozessrecht, Berlin, 1925. *М. Строгович.*

ЗАЩИТА (в шахматной партии), метод игры, применяемый одним из противников в целях отражения атаки другого противника. Различают два основных типа защиты: пассивную и активную. Пассивная З. ограничивается непосредственным отражением конкретной угрозы противника и носит оборонительный характер. Активная З. стремится воспрепятствовать угрозе путем встречных угроз и контратаки. В начальной стадии шахматной партии (дебют) З. часто называется та или другая последовательность (или система) ходов черных, являющаяся ответом на определенное дебютное построение белых, и в этом случае связывается обыкновенно с именем шахматиста, предложившего или теоретически разработавшего эту систему (З. Паульсена в сицилианской партии, З. Стейница—в испанской и т. п.).

Лит.: Кмох Г., Защита в шахматной партии, Ленинград, [1927].

ЗАЩИТА ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ, помощь, оказываемая дипломатическими и консульскими агентами своим согражданам за границей, в случае противозаконной угрозы их жизни, свободе или имущественным интересам. При этом дипломатический агент обращается к министру иностранных дел страны своего пребывания, а консул—непосредственно к местным властям. Согласно Консульскому уставу СССР 1926, на обязанность консула возлагается «следить и заботиться, чтобы все находящиеся в его округе граждане СССР имели возможность пользоваться в полном объеме всеми правами, предоставленными им законами страны их пребывания, международными договорами и соглашениями, в к-рых СССР является участником, и международными обычаями» (ст. 33). Установив соответствующее нарушение прав советских юридических лиц и граждан, «консул обязан принять все вызываемые обстоятельствами меры для восстановления нарушенных прав, независимо от того, обращались ли к нему пострадавшие или нет». При неуспехе этих мероприятий, а «равно в случаях особой важности, консул обязан довести об обстоятельствах дела и своих действиях до сведения НКИД и полномочного представителя СССР» (ст. 34). Для определения круга лиц, пользующихся правом на «защиту», и для других административных целей в консульствах ведется учет (имматрикуляция) всех граждан представляемого государства (ст.ст. 37 и 38 Консул. устава СССР). Согласно циркулярам НКИД (№№ 42, 51 от 1922 и др.), советскими «полпредами за границей могут защищаться имущественные интересы» советских граждан, причем «пределы, до каких может простираться таковая защита, определяются общими основаниями правосознания советского государства».

В практике буржуазных государств «дипломатическая защита» служит обычным предлогом для вмешательства во внутренние дела колониальных и полуколониальных стран и для соответствующей империалистической экспансии. Таковы например происходившие в 1931 с целью захвата Маньчжурии военные действия Японии (даже без объявления войны) под предлогом защиты интересов японских резидентов и возмездия за убитого японского офицера. Таким же предлогом в прошлом был знаменитый захват Цзяочжоу Германией (1898) из-за убийства двух миссионеров в Китае и т. д. Эта практика осуществления захватов под видом З. д. настолько распространена, что в полуколониальных странах нередко создавался специальный институт «протеже» (взятых под защиту местных граждан) для того, чтобы иметь постоянный предлог к вмешательству. Такова была практика царской дипломатии (в Персии) и других империалистических держав.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ, совокупность мероприятий, государственных и внутрихозяйственных, направленных гл. обр. на борьбу с вредителями и *болезнями растений* (см.) в целях обеспечения наибольшей производительности (урожайности) как культурных растений, так и используемых в х-ве дикорастущих насаждений. В условиях соц. с. х-ва З. р. получает характер единой системы мероприятий, проводимой Наркомземом СССР. Плановое соц. х-во в отличие от буржуазного позволяет развертывать и проводить в жизнь с наибольшей последовательностью все необходимые мероприятия по З. р., включая сюда кроме прямой борьбы с вредителями и болезнями агрикультурные мероприятия. При развертывании соц. с. х-ва приходится преодолевать, с одной стороны, т. н. массовых многоядных вредителей, характерных для сел. х-ва в начальных формах освоения территории, каковы пока в частности наши юго-восточные окраины, где еще приходится вести борьбу с *саранчевыми* (см.), с другой стороны, в более развитом х-ве получают основное значение стационарные, узко специализированные и т. н. физиологические вредители и грибные болезни.

В развитии мероприятий по З. р. в процессе создания планового с. х-ва можно различать следующие характерные этапы: а) в период начального освоения территории (напр. распашка целинной степи) и переходного строения самой системы х-ва вредители периодически проявляют себя массовыми вспышками, для подавления коих требуется организация истребительных мероприятий на основе наиболее мощного вооружения химией и техникой. б) В дальнейшем, в условиях развитого сел. х-ва, когда получают большое значение стационарные вредители и болезни, мероприятия по З. р. носят характер уже не только истребительный, но и профилактический, поскольку в самой организации х-ва и агротехнике имеется много возможностей угнетения массовых размножений вредителей и предупреждения развития болезней (рациональные севообороты, обработка почвы, сроки посева, подбор культур и сортов). Мероприятия по З. р. требуют в этих условиях экономического обоснования на основе учета истинной роли вредителей и болезней в формировании продукции того или иного типа х-ва. В этом этапе приобретает особое значение карантинная служба (см. *Карантин*), поскольку она ограничивает распространение вредителей и болезней узкими районами; при этом возможна концентрация истребительных мероприятий, т. е. ликвидация вредителей, в их резервациях (очагах). в) Наконец наиболее высокую форму воздействия на природу в смысле З. р. можно видеть в таком построении с. х-ва, когда в самую систему х-ва включены все научно-обоснованные приемы, тормазящие или даже целиком вытесняющие вредителей и паразитических грибов с данных культур. В этом смысле получает наибольшее значение проблема создания путем гибридизации и селекции иммунных сортов культурных растений и создания новых био-

ценозов, полностью отвечающих хозяйственным заданиям.

Ответственная роль З. р. в деле сохранения урожая (пост. ЦИК СССР о поднятии урожайности в Союзе на 35% отводит на долю мероприятий по З.р. поднятие урожайности на 10%) предъявляет высокие требования к научному и техническому вооружению З. р. При этом, если массовые вредители преодолеваются, с одной стороны, высокой техникой борьбы (авиаметод) и, с другой стороны, вытесняются по мере освоения территории (распашка целин, мелиорация плавней и др.), то борьба с вредителями стационарными требует более сложного арсенала воздействий, в виде агрикультурных мероприятий, биологического метода борьбы и пр.

Организация по З. р. в СССР включает как оперативные учреждения (Карантинное управление, сеть машинно-истребительных станций—МИС), так и научные учреждения [Всесоюзный институт З. растений, зональные институты З. р. (10), служба учета состояния и движения вредителей, институт инсекто-фунгисидов, институт с.-х. авиации, а также отделы защиты растений в спец. ин-тах системы Всесоюзной академии им. Ленина]. Общее направление всего дела по защите растений осуществляется Государственным объединением по борьбе с вредителями сельского и лесного хозяйства. В деле З. р. большое значение имеет общественность, т. к. только при участии и содействии самого населения возможно широкое проведение мероприятий.—Большую работу проводит и Осоавиахим. См. также *Вредители*.

В Зап. Европе и Америке дело З. р. тормазится условиями капиталистической системы х-ва, в силу невозможности достичь единства мероприятий в частновладельческих х-вах, а иногда и в силу различных интересов государства и частных лиц. Поэтому напр. карантинная система в Америке и на Западе несмотря на громадные расходы дает малые результаты.

ЗАЩИТА СЕТИ И СТАНЦИЙ (электрических), комплекс мер, применяемых для парализования вредных влияний токов короткого замыкания на устойчивую работу их. Условия для рациональной защиты сводятся к: 1) подбору защитительных средств для выключения из работы поврежденного участка; 2) выключению в кратчайший технически допустимый срок; 3) обеспечению потребителя энергией при нахождении его вне зоны повреждения. Средства защиты могут быть естественными и искусственными. К первым относятся меры конструктивного характера—усиления механизмов, аппаратов и пр., к-рые в процессе короткого замыкания не должны повреждаться от термического и динамического воздействия токов короткого замыкания; для генераторов это достигается специальными креплениями лобовых частей обмоток, для силовых трансформаторов—симметричным расположением обмоток и особыми системами механического крепления их, для измерительных трансформаторов тока особой конструкцией и расчетом их, при к-рых чрезмерное повышение первичного тока вызывает пересыщение железа механизма и изменение коэфф. трансформации. Кроме того т. к. токи короткого замыкания будут тем меньшими, чем больше величины *реактанцов* (см.) механизмов, аппаратуры и пр., то стремятся повысить внутренний (в самом механизме или аппарате) или внешний (при помощи отдельных добавочных аппаратов—*реакторов*, см., или сопротивлений) реактанц. Современные генераторы доводят величину синхронного реактанца до 120%, трансформаторы до 15%. Далее для понижения величины токов короткого замыкания устанавливают у генераторов особые ослабляющие поле магнитной системы генератора приспособления—гасители поля; в момент возникновения короткого замыкания они автоматически вводят в магнитную систему генератора или в цепь возбуждения возбудителя добавочное сопротивление, понижающее величину тока магнитной системы, чем понижают напряжение системы и уменьшают в ней токи короткого замыкания.

Искусственные меры защиты сводятся к постановке в системе приспособлений, реагирующих на токи короткого замыкания. К числу их относятся: 1) плавкие обычные, взрывные, выбрасывающие предохранители, 2) автоматические выключатели, 3) системы связанного действия. Область установки первых в наст. время ограничивается лишь применением во вспомогательных цепях главной системы, т. к. они не гарантируют достаточно больших разрывных мощностей и в сильной мере зависят от ряда переменных параметров (окружающая температура, степень старения материала плавкой вставки и др.). Автоматические силовые выключатели (масляные и безмасляные) единственно нашли применение для больших силовых установок. Автоматизм их обусловлен действием особых приспособлений, приводимых в действие под влиянием увеличения силы тока сверх определенного заданного предела (максимальные автоматические выключатели), либо ненормальной величиной падения напряжения, обусловленной повышением при токах короткого замыкания внутреннего падения напряжения генерирующего или трансформирующего механизма, либо и тем и другим, либо же наконец изменением направления течения энергии в поврежденном участке системы. Автоматизм получается при установке у выключателя *реле* (см.). Эти последние могут быть первичными или вторичными. Первые приводятся в действие от первичного тока, вторые от трансформированных измерительными трансформаторами тока и напряжения. В результате действия реле имеет место либо непосредственное механическое воздействие на выключающий механизм выключателя (первичные реле), либо включение или выключение вспомогательной цепи тока постоянного или переменного, в свою очередь воздействующей на механизм выключения (вторичные реле). И в том и в другом случае выключение может быть мгновенным либо же с заранее определенной выдержкой времени. Последний метод—почти единственно применяющийся в современных электрических установках, ибо при наличии его удается реализовать условия: 1) выключения цепи в период установившегося тока короткого замыкания, с чем связано понижение разрывных мощностей выключателей, 2) селективности действия всей защитительной системы путем применения определенной градации выдержки времени у различных выключателей.

Системы связанного действия представляют собой защитительные установки, определяемые не только наличием у выключателей реле, но и вспомогательной проводкой между ними, связывающей все реле определенного участка, например системы Мерц-Прайс, Липро, Пфанкуха, Гохштетера и др.

Защита современных сложных сетей сопряжена с крайне большими трудностями построения рациональной шкалы селективности. Лучшими способами защиты в наст. время считаются дистанционная защита при помощи дистанционных реле, работающих в функции от величины сопротивления части системы от места установки реле до места повреждения, а также повидимому система телемеханических реле, управляемых токами высокой частоты. Эта система лишь недавно появилась в Америке и в Европе не применялась.

Лит.: Эпштейн Г. Л., Районные трансформаторные подстанции, [Киев], 1929; Лютер Р. А., Электрические силовые установки, Л., 1926; Иващенко Н. Д., Реле и их применение для защиты электрических установок, М.—Л., 1929; Relais und Schutzschaltungen in elektrischen Kraftwerken und Netzen, hrsg. von R. Rüdenberg, B., 1929; Kesselring F., Selektivschutz, B., 1930; Walter M., Selektiv-Schutzeinrichtungen für Hochspannungsanlagen mit Anleitung zu ihrer Projektierung, München, 1929; Relay Handbook (National Electric Light Association), New York, 1926; Kyser H., Die elektrische Kraftübertragung, Bände I—II, Berlin, 1923; Coates W. A., The Choice of Switchgear, for Main- and Substations, London, 1924; Garrard C., Electric Switch and Controlling Gear, 2 ed., London—New York, 1916; Mauduit A., Les installations électriques, Paris, 1926.

Г. Эпштейн.

ЗАЩИТА УСТАНОВОК СЛАБОГО ТОКА. При конструировании установок электрич. связи они рассчитываются, как и всякие электрич. сооружения, с известным запасом прочности по отношению к напряжениям и токам, к-рые применяются при эксплоатации. Однако в технике связи часто из соображений механич. прочности конструкций «диэлектрическая прочность» их значительно превосходит требования рабочих напряжений и токов. При длительной эксплоатации телефонных и телеграфных установок предусматривают достаточно большой запас электрической прочности изоляции. Еще больший запас предусматривается во всех линейных сооружениях связи, подверженных атмосферным влияниям. Нормальные рабочие напряжения и токи установок связи, достигающие самое большее 240 V постоянного тока на телеграфных путях и 150 V переменного тока (от индуктора) на телефонных, считаются безопасными для жизни обслуживающего их персонала. Опасные напряжения и опасные токи как для жизни работников, так и для самих установок могут получаться от следующих причин: 1) от грозовых разрядов опасные напряжения в проводах связи, создаваемые грозой (до 25 т.—50 т. V) легко могут попортить изоляцию внутренней проводки и даже аппаратов, и поэтому от них необходимо защищать громоотводами все воздушные вводы проводов в станционные здания. 2) От непосредственного касания линий связи с проводами сильного тока (осветительной или трамвайной сети). Под влиянием таких напряжений в цепях слабого тока с заземлением могут появиться опасные для установок связи токи. Во избежание этого в цепи аппарата ставят плавкий предохранитель (трубочку Бозе) или термическую катушку на 0,25 А. 3) От соседства линий связи с линиями электропередач высокого напряжения или линий электрических ж. д., когда вследствие индукции от тока короткого замыкания возможно появление опасных напряжений выше 750 V. В этом случае необходимо кроме обычной защиты (от грозы) применять мощные газонаполненные разрядники. Из таких разрядников можно указать следующие типы: а) разрядники профессора Чернышева, представляющие собой два металлических электрода в стеклянном баллоне, наполненном газом аргоном под небольшим давлением; б) японские разрядники Митцуда и Касаля с ртутными электродами (в СССР разрядники этого типа готовит завод «Светлана»); в) разрядники ВЭИ тоже с ртутными электродами; г) разрядники Сименса с алюминиевыми электродами меньшей мощности, чем указанные выше (рис. 1). На рис. 2 представлена схема за-

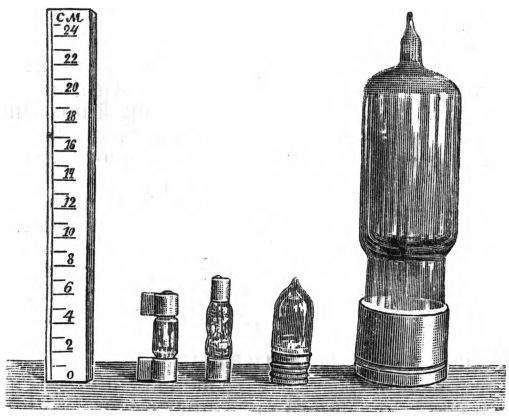


Рис. 1.

щиты установки слабого тока от опасных напряжений. Обслуживающий персонал телефонной станции (телефонистки), работающий на междугородных линиях, подверженных влиянию высоковольтных линий, должен быть защищен от акустических ударов, т. е. от сильных сотрясений мембраны телефонной трубки, могущих причинить опасные последствия для

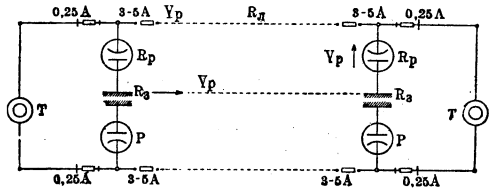


Рис. 2.

здоровья. Акустические удары возникают при прохождении сильного кратковременного тока через трубку телефона, что всегда бывает при неодновременном действии разрядников. Защитой от акустических ударов служат фриттеры—ограничители, к-рые включаются обычно параллельно трубке телефона. Тогда ток, создающий акустический удар, направляется большей своей частью через ограничитель, и в трубке телефона получается вместо удара слабый щелчок. *М. Михайлов.*

ЗАЩИТНАЯ ОКРАСКА, покровительственная окраска, биологическое явление, заключающееся в том, что животные различных систематических групп, населяющие какую-либо местность с однообразной окраской, часто обладают окраской тела, более или менее сходной с окраской среды. Так, животные пустыни окрашены в песчано-желтые тона, обитатели полярной области—в голубовато-белые и т. п. Делая своих обладателей невидимыми или плохо заметными на фоне окружающей среды, З. окраска играет роль полезного приспособления для нападения на добычу и защиты от врагов. Строго научное объяснение происхождения этого целесообразного приспо-

собления дал Дарвин своей теорией естественного *отбора* (см.). Подробнее см. *Мимикрия*.

ЗАЩИТНИК, см. *Адвокатура* и *Защита* (в уголовном процессе.

ЗАЩИТНОЕ ОБМУНДИРОВАНИЕ, форма обмундирования воен. времени, имеющая целью маскировку войск на общем фоне местности. Основными цветами З. о. служат зеленоватый и голубовато-серый. Первоначально З. о. появилось в 1895 под названием «хакки» в английских войсках, находившихся в колониях Африки. Цвет «хакки» коричневато-желтый. После опыта Англо-бурской войны Англия ввела в 1904 З. о. в качестве постоянной походной формы, установив для этого светлооливковый цвет. Вслед за Англией З. о. введено в армиях других государств (в России в 1906, в Германии в 1910, в Австрии в 1909, в Японии в 1907, в САСШ в 1908, в Италии в 1910, во Франции в 1914). Кроме защитности обмундирования постепенно была осуществлена защитная окраска предметов снаряжения (кожаных частей), вооружения (артиллерии), обозов, авто- и бронемашин и воздухфлота.

ЗАЩИТНОЕ ОКРАШИВАНИЕ, совокупность приемов *маскировки* (см.) с целью сокрытия или искажения внешнего вида предметов путем соответствующей их окраски.

ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСА, леса «особого назначения», защищающие земельные и водные угодья от каких-либо особых вредоносных действий природы или охраняющие какие-либо особые ценности научного значения. В отличие от эксплоатационных лесов лесное хозяйство в защитных лесах ведется на особых основаниях, имеющих целью не добывание древесины, а сохранение их по возможности в неприкосновенном виде; в защитных лесах поэтому, как общее правило, запрещается как главное (рубка леса), так и побочные пользования (охота, рыбная ловля, кошение сена и т. д.). К З. л. Лесной кодекс РСФСР (ст. 41-я) относит следующие леса и кустарники: 1) сдерживающие сыпучие пески или препятствующие их распространению; 2) предохраняющие от понижения уровень воды в истоках и устьях рек и речек; 3) охраняющие берега рек и водных источников от обрывов, размывов и повреждений ледоходом; 4) удерживающие оползни земли, обрывы скал или препятствующие размыву почвы, образованию снежных обвалов и быстрых потоков; 5) имеющие значение снегосборных и снегозащитных полос; 6) имеющие гигиеническое или эстетическое значение, в особенности курортные леса, и 7) подлежащие по каким-либо научным основаниям сохранению в их естественном состоянии (памятники природы). Признание лесных площадей защитными определяется особыми правилами, выработанными НКЗемом. Культурные земли З. л. имеются и в лесном законодательстве Западной Европы, но область их применения чрезвычайно узка в виду наличия частной собственности на землю. Лишь советская хозяйственная система с ее национализацией лесов может в действительности и полностью осуществить идею З. л.—З. л. (кроме снегозащитных, курортных и памятников природы, которые б. ч. переданы в заведывание соответствующих ведомств—путей сообщения, здравоохранения и просвещения) находятся в ведении НКЗ. Памятники природы как вид З. л. носят название *заповедников* (см.).

Из категории З. л. огромное народнохозяйственное значение имеют леса водоохранные, а также лесные насаждения, сдерживающие сыпучие пески в засушливой зоне. В целях регулирования вырубки леса, улучшения водного режима рек, борьбы с обмелением Волги, Дона и Днепра, а также борьбы с оврагами и песками в засушливой зоне Совнарком СССР 31 июля 1931 принял специальное законодательное постановление (№ 627), согласно к-рому все лесные массивы Союза ССР разделены на две зоны: зону лесопромышленного значения, оставленную в ведении ВСНХ СССР, и зону лесокультурного значения, переданную этим постановлением в ведение Наркомзема СССР. К зоне лесокультурного значения отнесены все лесные массивы следующих краев, областей и республик: Центрально-Черноземной области, Северо-Кавказского края, Нижне-Волжского края, Дагестанской АССР, Казакской АССР, Киргизской АССР, Крымской АССР, Татарской АССР, АССР Немцев Поволжья, Молдавской АССР, Узбекской ССР, Туркменской ССР, Таджикской ССР, Каракалпакской АССР, Украинской ССР (за исключением Полесья и северной части правобережья Днепра); все лесные массивы степной части Западно-Сибирского края; лесные массивы Московской обл., имеющие водоохранное значение в верховьях Волги, Днепра, Десны и Оки, а также лесные массивы левобережья Средне-Волжского края. Предельный размер ежегодной вырубки леса в лесокультурной зоне строго ограничен размером годичного прироста древесины, причем в 1932 в первую очередь освобождаются от перерубов лесные участки на водоразделах бассейнов рр. Волги, Дона и Днепра. Этим же постановлением признаны водоохранными все леса в пределах однокилометровой полосы по обе стороны среднего и нижнего течения рек Волги, Дона, Днепра и Урала, с полным запрещением их вырубки за исключением выборки только перестойного и мертвого леса.

В целях борьбы с засухой Совнарком утвердил на вторую пятилетку следующие размеры работ по созданию новых площадей З. л.: лесные защитные полосы на 350 т. *га*, укрепление и облесение горных склонов—150 т. *га*, облесение оврагов—150 тыс. *га*, древонасаждения на неудобных землях—700 т. *га*. Размер работ на период 1931—37 по облесению береговой полосы водных артерий Волги, Дона и Днепра установлен в бассейнах: Волги—48 т. *га*, Дона—111 т. *га*, Днепра—50 т. *га*. Помимо этого Наркомзему СССР поручено разработать и представить на утверждение Совнаркома СССР развернутый план мероприятий о создании между Уралом и Каспийским морем широкого заслона (лесные полосы и др.) для защиты от ветров, идущих из вост. пустынь. Все перечисленные работы широко механизируются, и в первую очередь организуется сеть специальных лесомашинных станций.

По данным статистического учета лесного фонда СССР на 1 окт. 1929 площадь защитных и водоохранных лесов приведена в известность только по РСФСР и составляет, за исключением Калмыцкой авт. обл., Дагестанской, Казакской, Киргизской и Якутской автономных республик, по к-рым нет точных сведений, 1.621.192 *га*.

ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ, в с. х-ве применяются с целью борьбы с засухой, с ветрами, с черными бурями, с суховеями. В пределах Советского Союза первые опыты по разведению З. п. производились в степной зоне ок. 70 лет назад. После голодного 1891 были заложены опытные

участки, давшие к наст. времени по отдельным моментам положительные результаты, но только теперь, при Советской власти, запроектированы огромные работы по разведению лесных З. п. Новейшие наблюдения за ролью З. п. показывают, что в степи надо внести основные изменения в те схемы, к-рые выработаны в прежнее время: 1) полосы не должны быть высокоствольными, иссушающими почву, а низкими кустарниковыми с высотой в 3—4 метра, и 2) не должны располагаться по коридорной системе, ибо ветры могут менять свое направление и давать «сквозняки», повреждающие растения; гораздо целесообразнее располагать полосы «в клетку». Чтобы дать возможность применять механизацию, в полосах делаются косые «ворота», обеспечивающие сплошную обработку и уборку больших массивов. В качестве кустарников для разведения намечаются такие древесные породы, как акация, шелковица, лох и др., а в причерноморской (Одесская область УССР) полосе, где создаются новые районы хлопка, придется прибегнуть к разведению и тамарисковых З. п., к-рые стойко переносят засухи и мирятся с обилием солей в почве.

ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ, приспособления, одеваемые рабочими для ограждения от травм, отравлений, термических и др. влияний на производстве и являющиеся индивидуальными мерами защиты. Индивидуальные З. приспособления обладают рядом существенных недостатков: 1) приспособления эти нужно часто возобновлять, что в общем итоге является для предприятия менее рентабельным, чем однажды проведенные общие оздоровительные мероприятия; 2) применение индивидуальной защиты связано в большинстве случаев с неудобствами для носителя, тем большими, чем лучше и разностороннее защитный эффект; 3) необходимость учитывать последнее обстоятельство часто не позволяет дать полную гарантию защиты. Вследствие этих причин индивидуальные З. приспособления должны быть применяемы лишь в тех случаях, когда общие мероприятия технического и защитного характера не могут целиком оградить рабочего от неблагоприятных факторов, воздействующих на организм.

В капиталистических странах введение индивидуальных З. п. не влечет за собой, как правило, оздоровления условий труда. В СССР происходит коренное изменение условий труда, основанное на социалистическом способе производства, ведущее к их оздоровлению. Поэтому важной задачей реконструируемых и вновь строящихся предприятий является применение таких конструкций машин, которые делали бы излишней или сводили к минимуму необходимость индивидуальных З. п. Социалистические формы организации труда, широкое проведение общеоздоровительных мероприятий, 7-часовой рабочий день, рост технической и санитарной грамотности, подъем материального и культурного уровня рабочего класса—являются теми факторами, которые способствуют уменьшению показаний к применению индивидуальных З. п. Эти же обстоятельства ставят перед наукой и изобретательской мыслью ряд проблем, разрешение к-рых в капиталистическом государстве, в условиях эксплоатации рабочего класса, совершенно невозможно. Наряду с этим по-новому должны быть поставлены и разрешены вопросы индивидуальных З. п., как дополнения к общим мероприятиям по оздоровлению условий труда и быта, и разрешены наиболее совершенные конструкции их. Советское законодательство предприняло ряд мер для внесения плановости и определенности в вопросы индивидуальной защиты. Первые законодательные нормы НКТ СССР (первое издание в 1923) указывают, какие индивидуальные З. п. должны выдаваться рабочим каждой определенной профессии. Следующим мероприятием была стандартизация защитных предметов, имеющая установкой возможное уменьшение количества типов их и наибольшую целесообразность (работа Комитета по стандартизации при СТО СССР). К концу 1931 этим Комитетом опубликованы общесоюзные стандарты большинства типов спецодежды. В связи с этим НКТ СССР предпринял работу по детальному разъяснению норм спецодежды, узаконенных раньше (для каждой профессии указана и спецификация покроя и ткани). Стандартизация прочих З. п. находится в стадии проработки.

Индивидуальные З. п. разделяются на несколько групп, в зависимости от характера воздействия, против которого они предназначены: 1) защита органа зрения — очки, щитки, сетки, светофильтры; 2) защита органов дыхания—респираторы; 3) защита органов слуха—приспособления, ослабляющие проводимость звука; 4) защита от действия на кожу и через кожу рабочего, а также от некоторых видов производственного травматизма—спецодежда.

З а щ и т н ы е п р и с п о с о б л е н и я д л я г л а з (очки, щитки, сетки, шлемы) в зависимости от характера производства делятся на следующие группы: 1) для защиты от отлетающих осколков и др. твердых частиц, могущих ранить глаз; сюда относятся: а) приспособления из металлической сетки (очки, щитки, маски); б) очки со стеклами и стенками между стеклами и орбитой глаза для защиты от боковых осколков (рис. 1). 2) Для защиты от брызг расплавленных металлов и шлаков—т. н. чешуйчатые очки (рис. 2). 3) Для защиты от пыли—очки в оправе из пыленепроницаемого материала (металла), вставленные в кожаную полумаску (рис. 3). 4) Для защиты от лучистой энергии—очки со стеклами, не пропускающими ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, в достаточной степени ослабляющие яркость видимого света, что обусловливается химическим составом стекла и его цветом, различным в зависимости от характера лучей, подлежащих задержанию.—Требования, предъявляемые ко всем защитным очкам: для стекла—прочность, отсутствие пузырьков, царапин и т. п., одинаковый коэффициент преломления во всех участках стекла, толщина не менее 2 *мм*; для оправы—легкость, возможно меньшее сужение поля зрения, плотное прилегание к переносице и краям орбиты; материал оправы должен быть невоспламеняющимся, хорошо очищаться, мало проводить тепла, не раздражать кожи.

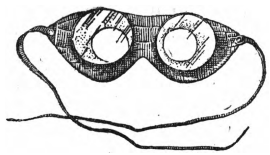


Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Респираторы делятся на пылевые респираторы и противогазы; первые могут быть фильтрующие и респираторы с подачей чистого воздуха извне. Фильтрующие респираторы должны давать возможно меньшее проникновение вредного вещества и возможно меньшее сопротивление при дыхании; сопротивление возрастает с увеличением толщины фильтра и уменьшается с увеличением его площади. Укрепление на лице производится посредством загубников при зажатии носа специальным зажимом (недостаток—возможность раздражения десен трением загубника) или посредством полумасок (защита рта и носа) и масок (защита всего лица и глаз). Маски должны плотно прилегать, не давить на кожу, не раздражать ее, иметь возможно меньшее «вредное пространство» (накопление выдыхаемой кислоты); фильтры должны легко сменяться и очищаться; они делаются из ваты, марли, специально обработанной фильтрующей бумаги и т. п.

Существуют следующие основные типы противопылевых респираторов: 1) респираторы бесклапанные или с одним выдыхательным клапаном. В некоторых из них фильтр занимает всю поверхность полумаски, в других—фильтр занимает только часть полумаски. Общий их недостаток—плохое проветривание воздушного пространства между лицом и фильтром (вредного пространства). 2) Респираторы с системой вдыхательного и выдыхательного клапанов дают возможность хорошего проветривания вредного пространства и потому более гигиеничны, чем предыдущий тип. 3) Респираторы с металлическим разборным фильтром. Пыль фильтруется, проходя через ряд металлических пластинок, которые снабжены различно расположенными отверстиями. 4) Респираторы с фильтром большого размера, укрепленным на туловище и соединенным с маской посредством гофрированной трубки; применяются против особенно ядовитой пыли.

Респираторы с подачей свежего воздуха извне применимы при очень больших количествах пыли, быстро забивающей фильтр, или же для защиты от особенно ядовитых пылей; дают полную изоляцию от вредности. Воздух подается через шлангу или путем засоса легкими или при помощи компрессора. В последнем случае голова может быть защищена простым, свободно спускающимся капюшоном с застекленными отверстиями против глаз; разница давлений не допускает попадания пыли под капюшон. Если же воздух подается не под давлением, лицо должно быть защищено плотно прилегающей полумаской, маской или шлемом. Респираторы этого типа допустимы лишь для работ, не связанных с значительным передвижением или с опасностью сдавления шланга.

Противогазы делятся на 3 основных группы: 1) фильтрующие, в к-рых рабочий вдыхает атмосферный воздух, прошедший через поглотитель с реактивом, задерживающим ядовитый газ; 2) изолирующие, применяемые при недостатке кислорода в атмосферном воздухе, а также при высоких концентрациях вредного газа; для дыхания служит кислород, подаваемый из специальных приспособлений, или же свежий воздух, подаваемый из неотравленной зоны; 3) смешанные — фильтрующе-изолирующие, сочетающие свойства предыдущих (см. подробнее *Противогазы*).

Приспособления для защиты слуха очень немногочисленны. Затыкание ушей ватой, парафиновыми и гуттаперчевыми пробками дает сомнительные результаты. Хорошо защищают от громких звуков (напр. пушечных выстрелов) т. н. антифоны Эйзеля, представляющие собой полый эбонитовый вкладыш для уха, снабженный клапаном, довольно хорошо пропускающим обычные звуковые волны и плотно закупоривающим слуховой проход при громком звуке. У нек-рых лиц применение этого прибора вызывает неприятные рефлекторные явления, например тошноту. Для защиты органов слуха от сотрясения служат войлочные стельки в обувь.—О спецодежде см. *Спецодежда*.

Лит.: Жулебин Ф., О рационализации предохранительных очков для рабочих, «Гигиена труда», 1927, № 4; Остроумов В., К вопросу о предупреждении тяжелых повреждений глаз у рабочих-металлистов, «Ленингр. медиц. журнал», № 6, 1926; Шафранова А. и Лондон Н., Защита глаз рабочих от вредностей на производстве, М., 1930; Шафранова А., Что нужно знать о респираторах, М., 1930; Ласточкин П., О принципах построения противопыльных рабочих респираторов, «Гигиена и эпидемиология», 1927, № 1, 2; Маршак М., Пыльные респираторы, «Гигиена труда», 1926, № 2; Захер А., Глухота котельщиков, «Труды Ленинградского института по изучению профессиональных заболеваний», том I, 1926.

А. Шафранова.

ЗАЯВОЧНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО, предварительный документ, выдаваемый изобретателю при такой системе выдачи патента, когда новизна изобретения проверяется по существу (так называемая проверочная система) и выдача патента откладывается на сравнительно продолжительный срок. Значение З. с. в таких случаях сводится к тому, что изобретатель имеет возможность доказать приоритет (первенство) своей заявки, а равно передать другому лицу свое право на получение патента. Выдача З. с. предусматривается законодательством ряда буржуазных государств. По действующему закону СССР об изобретениях и технических усовершенствованиях (Собр. зак. СССР, 1931, № 21), выдача З. с. в связи с ускорением процедуры выдачи патентов не предусматривается. Однако если заявка содержит все необходимые сведения и материалы и при предварительном рассмотрении не будет признана ошибочной (или явно неосуществимой или явно не новой), Бюро новизны выдает заявителю справку о первенстве (приоритете) заявки.

ЗАЯЦКИЙ, Сергей Сергеевич (1893—1930), писатель и переводчик. Сын врача. Представитель той части буржуазной интеллигенции, к-рая, приспособляясь к современности, не перестроила коренным образом свою идеологию. Это особенно ярко показала повесть «Баклажаны» (1927), к-рая послужила основанием для отнесения З. к числу писателей, идейно и художественно близких *Замятину* и М. *Булгакову* (см.).

Пародийный авантюрно-экзотический роман З. «Красавица с острова Люлю» вышел под псевдонимом Пьер Дюмьель. Особенно много З. писал для юношества; его в наст. время устаревшие пьесы «Робин Гуд», «Стрелок Телль», «Пионерия» и др. ставились во многих театрах для детей. З. переводил Дюпона, Фрейлиграта, Дж. Лондона, К. Бюхера и др.

Лит.: Козьмин Б. П., Писатели современной эпохи, том I, Москва, 1928.

ЗАЯЦ (лат. Lepus), небольшое созвездие, расположенное к Ю. от созвездия Ориона между 5^h и 6^h прямого восхождения и 10° и 30° южного склонения. Наиболее яркие звезды З. (α и β—3-й величины и γ и δ—4-й величины) образуют небольшую трапецию.

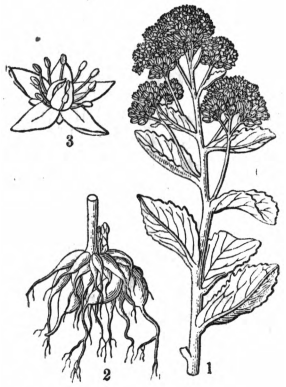
ЗАЯЧИЙ ГЛАЗ, лагофтальм (от греч. lagos—заяц и ophthalmos—глаз), патологическое состояние глаза, заключающееся в невозможности полного смыкания век. З. г. может зависеть от механических причин (рубцовое укорочение или выворот век, выпячивание глазного яблока) или заболеваний нервной системы (паралич лицевого нерва, спазм мышцы, подымающей веко, истерия). Длительное существование

З. г., лишая глаз его естественной защиты, ведет к воспалениям слизистой оболочки (конъюнктивиту), слезотечениям и изъязвлениям роговицы. Лечение должно быть направлено на основные заболевания; механические причины устраняются хирургическим путем (пластические операции рубца, удаление опухоли).

ЗАЯЧИЙ КЛЕВЕР, кормовое растение сем. бобовых, обычно называемое *язвенник* (см.).

ЗАЯЧЬЯ ГУБА, см. *Губа заячья.*

ЗАЯЧЬЯ КАПУСТА, живая трава, растения рода *очиток* (см.) семейства толстянковых. Травянистые многолетники с толстыми стеблями, мясистыми листьями и щитковидными соцветиями из зеленовато-белых (Sedum maximum) или пурпуровых (S. purpureum) цветов. Растут в Европе, умеренных областях Азии, на Кавказе по песчаным и каменистым местам, на полях, в кустарниках. Применяются в народной медицине. Молодые листья и корни S. maximum могут употребляться в пищу. Заячьей капустой назыв. также виды молодила.



Sedum purpureum: 1—цветущее растение, 2—корневые клубни, 3—цветок.

ЗАЯЧЬЯ ЛАПА, или курба, выпуклость на задней поверхности скакательного сустава лошади, на ладонь ниже пяточного бугра, изменяющая конфигурацию этой области. Вызывается З. л. утолщением самой кожи, хроническим воспалением расположенных здесь сухожилия и сухожильного влагалища или утолщением кости в этой области.

ЗБАРАЖ (Zbaraż), г. в Тарнопольском воеводстве Польши (Зап. Украина), связан ж. д. с Тарнополем: 8.409 ж. (1921). Центр одноимен. повета.

ЗБАРСКИЙ, Борис Ильич (р. 1885), биохимик, проф. 2 Моск. мед. ин-та, директор Моск. научного института питания. Окончил Женевский и Ленинградский университеты. З. создал и экспериментально обосновал: 1) теорию о значении эритроцитов в белковом обмене, заключающуюся в том, что эритроциты наряду с свойственной им кислородной функцией являются переносчиками аминокислот, и 2) возможность применения аминокислот как терапевтического средства (аминокислотная терапия). В настоящее время работает над проблемой белка в питании человека. Впервые в СССР поставил по своему способу производство хлороформа для наркоза. Принимал вместе с проф. В. Воробьевым активное участие в бальзамировании тела В. И. Ленина. Вместе с акад. Бахом З. организовал Карповский химический ин-т (1918) и биохимический ин-т им. Баха (1920). Состоял до 1930 зам. директора этих ин-тов. Был одним из организаторов и виднейших работников ВАРНИТСО. В 1930 вступил в ВКП(б). За свои научные и организац. работы награжден орденом Трудового красного знамени и благодарностью СНК СССР.

Гл. работы: статьи: в «Biochemische Zeitschrift»—Адсорбция эритроцитами продуктов распада белка (1920); Явления иммунитета и аминокислоты (1922); Изолирование окислительно-восстановительного фермента (1927); статьи в «Zeitschrift für experimentelle Medizin»—Роль эритроцитов в промежуточном белковом обмене (1929); Аминокислотная терапия (1930).

ЗБОРОВСКИЕ ИЗ РЫТВЯН, могущественные польские магнаты, особенно влиятельные в 16 в. Фамильные имения—Зборов и Рытвяны (15 в.) в Сандомирском воеводстве. В эпоху первого бескоролевья (1572—74) Зборовские поддерживали кандидатуру на польский престол Генриха Анжуйского, а затем Стефана Батория, но впоследствии главные представители этого рода—Самуил, Христофор и Андрей З.—стали во главе феодал. оппозиции политике Стефана Батория, опиравшегося на средн. шляхетские круги. Самуил З. был казнен, Христофор З.—изгнан Баторием. Ян З. был до 1584 на службе у Батория и даже усмирял мятежный Данциг (Гданск), но после казни Самуила З. также перешел в оппозицию. После смерти Батория З. неудачно поддерживали кандидатуру австрийского герцога Максимилиана на польский престол. Из других З. известен сын Самуила Александр, служивший в войсках Названного Димитрия, в Тушине—в польском отряде и у гетмана Жолкевского в Москве. В 17 в. главная линия З. прекращается.

ЗБОРОВСКИЙ МИР, Богдана Хмельницкого с польским королем Яном Казимиром, был заключен 9 августа 1649 при содействии союзника Хмельницкого—крымского хана Ислам-Гирея, после поражения поляков под м. Зборовым в Вост. Галиции. По З. м. устанавливалось твердое число реестровых казаков (40 тыс.); польские войска не могли вводиться в Украину; в ней запрещалось жить иезуитам и евреям, а православие получало господствующее положение. З. м. был утвержден сеймом, но фактически он не соблюдался ни той ни другой стороной. В результате возобновилась война в конце 1650. См. *Хмельнчина.*

ЗБРУЕВА, Евгения Ивановна (род. 1868), оперная певица (контральто), заслуженная артистка гос. театров. Окончила Моск. консерваторию. В 1894—1904 З. выдвинулась на первых ролях в моск. Большом театре как крупная певица и артистка. С 1905 по 1917 З. работала в Мариинском театре. С 1915 З. проф. пения Петербургской консерватории. С 1921 всецело отдалась педагогической работе.

ЗБРУЧ, левый приток Днестра. Почти на всем течении образует границу между УССР и Польшей; до войны 1914—18—граница между Россией и Австро-Венгрией (Восточной Галицией). Длина около 190 *км.* Долина Збруча до с. Тарноруды широка и болотиста; ниже берега становятся высокими, и долина суживается.

ЗВАНКА, рабочий поселок, районный центр Волховского района Ленинградской области, пристань на Волхове и узловая станция Мурманской ж. д., в 123 *км* к В. от Ленинграда; 3.460 ж. (1926; в 1931—9.174).—Паровозное депо, вагонные мастерские. С 1931 действует первый в СССР алюминиевый комбинат с использованием Тихвинских бокситов. Площадь района 3.368 *км*². Нас. 70.179 ж. С. х-во—зерновое с льняно-молочным уклоном. Распространено огородничество. Рыболовство особенно развито на Волхове, по к-рому проходит ладожская рыба в оз. Ильмень. Промышленные предприятия: Волховская гидроэлектростанция (см. *Волховстрой*) и Сяський целлюлозный комбинат с 1.053 раб. в 1931, два лесопильных, древесномассный и спирто-водочный заводы. По берегам Волхова ломки известкового камня.

ЗВАРГУЛИС, Эдуард (род. 1866), псевдоним латышского поэта и юмориста Э. Трейманa. Сын крестьянина. В 90-х годах находился под

идейным влиянием т. н. «нового течения», связанного с первым подъемом рабочего движения в Латвии. Его реалистическая поэзия вскрывает общественно-бытовые контрасты, не поднимаясь однако до понимания классовых противоречий. Популярность приобрел гл. обр. куплетами общественно-сатирического направления. Но уже с начала 20 в. общественные мотивы в творчестве З. уступают место интимно-лирическим. В сборнике тюремных стихов (З. сидел 6 месяцев в тюрьме за издание сочинений поэта Эд. Вейденбаума) уже нет и тени общественного протеста—остались лишь слезливые жалобы пострадавшего обывателя.—Собрание соч. З. выходит в Риге с 1924. *Ю. Я.*

ЗВАРТНОЦ, развалины колоссального культового здания и католикосского дворца со службами, окруженные общей фортификационной оградой, в 4 *км* к В. от *Эчмиадзина* (см.), вблизи Эриванского шоссе. Одно из замечательнейших и своеобразных зданий армянской архитектуры эпохи феодализма, З. построен между 645 и 660, раскопан в 20 веке. Храм З. принадлежит к редкому типу *тетраконхов* (см.), вписанных в охватывающую круглую двухэтажную галлерею; купол на четырех мощных сложного профиля столбах. Здание было богато украшено—снаружи резьбой по камню, а внутри резьбой, фресками и настенной мозаикой (сохранился фрагмент), единственной пока известной в Армении.

Лит.: Тер-Мовсесян М., Раскопки развалин церкви св. Григория близ Эчмиадзина, «Известия Археол. комиссии», СПБ, 1903, вып. 7. Новейшую общую сводку с опубликованием чертежей реконструкции З., исполненных Т. Тараманяном, и указанием литературы см. в кн. Strzygowski J., Die Baukunst der Armenier und Europa, Bände I—II, Wien, 1918.

ЗВАТЕЛЬНАЯ ФОРМА, грамматическая категория, служащая только для названия того предмета (по б. ч. лица), к которому обращена данная речь, и не связанная ни с каким грамматическим отношением. Поэтому традиционное название «*падеж*» (см.) может быть признано неточным (лучше другое традиционное название—«обращение»). Звуковым выражением этой категории являются в одних языках формы имени (ср. украинские «чоловіче», «синку»), морфологически соотносительные с формами падежей (откуда и название), в других—только ритмо-мелодические средства, поддерживаемые впрочем морфологически тем, что в данном значении могут употребляться только формы одного определенного падежа (обычно именительного; ср. рус. «человек», «сынок»), в третьих—отсутствие члена при имени (ср. нем. «Mensch», «Söhnchen»).

«ЗВЕЗДА», большевистская газета, изд. в Екатеринославе (ныне Днепропетровск) с 1917 по 1929. Попытка издания газеты нелегально была сделана в 1915 Заднепровским комитетом екатеринославской организации (Д. Лебедь, Э. Квиринг, А. Каменский и др.). Вышел только один номер. В 1917 издание «З.» было возобновлено, и газета выходила с 4/IV 1917 до 1920 с перерывами во время немецкой оккупации и петлюровщины (апрель 1918—январь 1919) и занятия города деникинцами (июнь — ноябрь 1919). В 1920 «З.» слилась с «Известиями Екатеринославского исполнительного комитета». В 1922 она возобновилась как преемница газет «Рабочий путь» и «К труду». С конца 1929 газета выходит под названием «Заря» как орган Днепропетровского комитета КП(б)У, Днепропетровского Совета рабочих депутатов и Совета профсоюзов.

«ЗВЕЗДА», газета, центральный орган ЦК КП(б) Белоруссии. Начала выходить 9 июля 1917 как орган Минского комитета РСДРП(б), под редакцией А. Мясникова, М. Фрунзе, В. Кнорина, Фомина. За борьбу против Врем. правительства была закрыта. Вместо «З.» вышла газета «Молот»—орган Сев.-западного областного бюро РСДРП(б), а после закрытия «Молота» стал издаваться «Буревестник», 26 окт. 1917 переименованный вновь в «З.». После оккупации Минска германскими войсками (19/II 1918) до начала ноябрьской германской революции «З.» выходила в Смоленске. После создания Белорусской ССР и преобразования Сев.-западного областного комитета в ЦК КП(б) Белоруссии «З.» выходит как орган ЦК КП(б) Белоруссии. Когда БССР объединяется с Литовской ССР (в феврале 1919) и создается единый партийный центр под назв. ЦК КП(б) Литвы и Белоруссии, «З.» с 1/IV 1919 начинает выходить в Вильно как орган ЦК КП(б) Литвы и Белоруссии. После захвата польскими легионерами и Вильно (19/IV 1919) «З.» снова переносится в Минск, где выходит до оккупации Минска поляками (7/VIII 1919), а потом до освобождения Белоруссии от польской оккупации издается в Смоленске как еженедельный журнал. Во время наступления на Варшаву «З.» выходила как ежедневный орган Реввоенсовета Зап. армии и ЦК КП(б) Литвы и Белоруссии. С 31 авг. 1920, когда Белоруссия была объявлена сов. соц. республикой, «З.» начинает выходить в Минске как орган ЦК КП(б)Б. С 1927 «З.» выходит на белорусском языке.

«ЗВЕЗДА», еженедельная легальная газета, вначале орган большевиков и меньшевиков-партийцев, а затем большевистский. Выходила в Петербурге с декабря 1910 по май 1912. После закрытия «З.» правительством (22/IV ст. ст.) ее сменила «Невская звезда», закрывшаяся 5 октября ст. ст. 1912.

В с.-д. фракции 3-й Гос. думы, еще со времени закрытия правительством еженедельной газеты «*Новый день*» (см.) (в авг.—дек. 1909), шла речь о воссоздании легальной рабочей газеты. Но внутренние разногласия не давали возможности сговориться о составе будущей редакции. В августе 1910, в Копенгагене, на совещании большевиков—участников международного социалистического конгресса (Ленин и др., а также члены 3-й Гос. думы Н. Г. Полетаев и И. П. Покровский)—было принято решение о выпуске в Петербурге легальной газеты и намечен состав редакции (большевик В. Д. Бонч-Бруевич, плехановец Н. И. Иорданский и сочувствующий большевикам, чл. Гос. думы И. П. Покровский). Тогда же Г. В. Плеханов (в то время меньшевик-партиец) дал согласие на свое сотрудничество в газете. За участие в «З.» высказалось и большинство членов *думской с.-д. фракции* (см.). После годов черной реакции снова раздалось легальное с.-д. слово—16 (29) декабря 1910 вышел № 1 «З.». Вначале она не имела среди рабочих большого распространения, не обладая ни достаточно живыми связями ни средствами. С первым составом редакции «З.» просуществовала (как орган думской фракции) до июня 1911. В июне во время думских каникул на 25 № выход газеты приостановился. Осенью «З.» была возобновлена уже как большевистский орган, и в редакцию ее был введен Н. Г. Полетаев. 1911 год характеризуется началом оживления рабочего движения, в связи с этим возрастает и

спрос на газету; отдел рабочей хроники в ней расширяется. С января 1912 «Звезда» выходила уже 2 раза в неделю, а с марта—3 раза. С начала 1912 состав фактической редакции пополняется Н. Н. Батуриным, М. С. Ольминским и К. С. Еремеевым (ночной редактор), и «З.» принимает ярко выдержанное большевистское направление. Постоянными сотрудниками «З.» были В. М. Молотов (Скрябин), Ф. Ф. Раскольников, М. И. Фрумкин (Л. Германов), Л. М. Михайлов (Политикус), А. И. Елизарова, В. И. Невский, Г. Е. Зиновьев, Л. Б. Каменев и друг. Из-за границы «З.» идейно руководил В. И. Ленин. В первое время существования «З.» (до осени 1911) Ленину приходилось вести борьбу с примиренческими или явно оппортунистическими тенденциями в русской части редакции, не проявлявшей достаточной выдержки в деле борьбы с ликвидаторами. По мере дальнейшего подъема революционного движения и особенно после превращения «Звезды» в чисто большевистский орган возрастает и спрос на газету. После решения февральского совещания ЦК, избранного Пражской конференцией, с представителями думской фракции «З.» начинает агитацию за создание ежедневной газеты. В результате 5/V (22/IV) 1912 вышла в свет первая ежедневная легальная рабочая газ. «*Правда*» (см.), к-рая заменила «З.».

«З.», начавшая выходить в момент нек-рого оживления после годов глухой реакции (1908—1910), отнявшей у рабочего класса все завоевания, в том числе свободу рабочей печати, сумела за короткое время своего существования завоевать популярность среди передовых рабочих, положив начало кампании за создание ежедневной легальной рабочей газеты и реализовав сборы на нее среди рабочих. Она расчистила путь для «Правды» и передала ей не только свой идейный капитал, но и широкий круг рабочих читателей. Выход «Звезды» связан с началом целого периода в развитии большевистской партии, характеризующегося своеобразным сочетанием легальной и нелегальной работы т. н. «эпохи „Звезды" и „Правды"».

«ЗВЕЗДА», литературно-общественный журн., изд. с 1924 в Ленинграде (до 1926—двухмесячник, с 1927—ежемесячник). В 1924 редактировался И. Майским, в 1925—1926—Г. Горбачевым и И. Ионовым, с 1927—ред. коллегией (Ю. Либединский, А. Стецкий, Н. Тихонов, П. Чагин и друг.). Вначале «З.» носила научный и публицистический характер, с 1926 получают перевес литературно-художественный и критический отделы. До 1926 руководство литературным отделом принадлежало напостовцам (Лелевич и др.). Позднее видную роль играли Горбачев, А. Камегулов, В. Друзин и др. Участвовали и формалисты (Эйхенбаум, Шкловский и другие). В «Звезде» печатаются пролетарские писатели (Либединский, Чумандрин и др.), крестьянские (А. Тверяк), попутчики (К. Федин, Ю. Тынянов, Б. Лавренев, М. Шагинян и др.). «З.» уделяет значительное место историко-литературным исследованиям и материалам.

ЗВЕЗДА СРАВНЕНИЯ, постоянной яркости звезда, с к-рой сравнивают путем глазомерной оценки или фотометрического измерения яркости переменных звезд. При определении положения светил—планет, комет или слабых звезд, путем микрометрических измерений или фотографии—З. с. называют звезду с точно известными координатами, относительно к-рой измеряется положение определяемого объекта.

ЗВЕЗДНАЯ ВЕЛИЧИНА, условное обозначение яркости звезд. В первых каталогах Гиппарха (2 век до хр. э.) и Птолемея (около 140 хр. э.) звездами 6-й величины считались те, к-рые находятся на границе видимости для невооруженного глаза, в то время как к 1-й величине причислялось 20 наиболее ярких звезд. Промежуточные величины (2-я, 3-я и т. д.) располагались по глазомерной оценке через равные интервалы между 1-й и 6-й величинами. С изобретением телескопа эта шкала была продолжена в сторону телескопических звезд, но поскольку она основывалась на чисто глазомерных оценках отдельные наблюдатели значительно расходились один с другим. Так напр., звезды, определяемые В. Струве как звезды 12-й величины, В. Гершелем относились к 20-й.— С изобретением астрофотометра (см. *Астрофизика*) оказалось, что звезды 1-й величины примерно в 100 раз ярче звезд 6-й и что разности последовательных З. в. соответствуют одинаковому отношению их яркостей, как это и должно быть на основании закона Фехнера. Это отношение было фиксировано Погсоном (в 1850), который принял его равным 2,512 и положил в основу фотометрической шкалы З. в., в наст. время исключительно употребляющейся. Нуль-пункт этой шкалы был определен так, чтобы 6-я величина возможно ближе совпадала с прежними глазомерными определениями, гл. обр. с Боннским обозрением (Bonner Durchmusterung). Отношение яркостей i и i_1 двух каких-либо звезд с величинами m и m_1 есть

$$\frac{i}{i_1} = 2{,}512^{m_1 - m},$$

откуда

$$m_1 - m = 2{,}5 \log \frac{i}{i_1}.$$

Шкала Погсона, основанная на фотометрическом определении отношений яркостей звезд, может быть очевидно распространена неограниченно в сторону как ярких, так и слабых светил. Так например, самые слабые звезды, доступные наибольшим телескопам, относятся примерно к 20-й величине и в 500 тыс. раз слабее наиболее слабых звезд, видимых невооруженным глазом. С другой стороны, наиболее яркие звезды имеют отрицательные или нулевые З. в.: Сириус —1,6; Капелла —0,1; З. в. Луны в этой шкале равна —12,5 и Солнца —26,7.

С развитием фотографии оказалось возможным применить ее к фотометрическим целям. Т. к. однако фотографическая пластинка чувствительна преимущественно к лучам короткой длины волны, то фотографические З. в. более или менее значительно отличаются от визуальных в зависимости от цветности звезд. Условно принимается, что для белых звезд 6-й величины обе шкалы—визуальная и фотографическая—совпадают. Разность между фотографической и визуальной величиной называется цветным показателем (color index) и дает определенное представление о температуре звезды. Табличка (см. ст. 431), основанная на результатах подсчетов Ван-Рийна и Сирса, дает число звезд в фотографической и визуальной шкалах ярче определенной величины.

Мы видим, что в визуальной шкале число звезд увеличивается несколько быстрее, чем в фотографической, откуда следует, что с ослаблением яркости звезды несколько краснеют.

В недавнее время сделалось возможным при помощи чувствительных термоэлементов определять общую тепловую энергию, посылае-

мую звездами. Это привело к необходимости введения радиометрической шкалы звездной величины, которая подобно фотографической приводится к совпадению с визуальной для белых звезд 6-й величины. Однако для огромного большинства звезд, вследствие их слабости, подобные определения невозможны. В этом случае переход от визуальной к радиометрической шкале делается в предположении, что испускание радиации происходит согласно законам абсолютно черного тела, и самая шкала получает название болометрической—термин, введенный Эддингтоном.

Звездные величины	Фотографическая	Визуальная
4,0	360	530
5,0	1.030	1.620
6,0	2.940	4.850
7,0	8.200	14.300
8,0	22.800	41.000
9,0	62.000	117.000
10,0	166.000	324.000
11,0	431.000	870.000
12,0	1.100.000	2.270.000
13,0	2.720.000	5.700.000
14,0	6.500.000	13.800.000
15,0	15.000.000	32.800.000
16,0	33.000.000	71.000.000
17,0	70.000.000	150.000.000
18,0	143.000.000	296.000.000
19,0	275.000.000	560.000.000
20,0	505.000.000	1.000.000.000
21,0	890.000.000	—

Для характеристики действительных или абсолютных яркостей звезд необходимо все измерения привести к одному и тому же расстоянию их от наблюдателя. За подобное расстояние принимается 10 парсеков или 33 световых года, что соответствует параллаксу в 0,1″. Если через M обозначить абс. З. в., через m—видимую величину, находимую из непосредственных наблюдений, и через p—параллакс звезд, выраженный в секундах дуги, то зависимость между этими величинами выражается:

$$M = m + 5 + 5 \log p.$$

Сравнивая при помощи этой формулы различные звезды, обнаруживаем огромные различия в их абсолютных яркостях. Абсолютно наиболее яркая звезда, известная в наст. время, именно Ригель (Ориона), в 14 тыс. раз ярче Солнца; с другой стороны, наиболее слабая звезда Проксима Центавра, открытая Иннесом, в 11 тыс. раз слабее Солнца. *В. Фесенков.*

ЗВЕЗДНАЯ ПАЛАТА (Star Chamber), особый трибунал эпохи англ. абсолютизма, собственно название одной из палат англ. королевского дворца в Вестминстере, впоследствии название королевского совета, заседавшего в ней и несшего функции судебного характера. В 16 в. компетенция З. п. значительно расширяется: в нее входит и рассмотрение дел об измене, и утверждение мер и весов, и законодательство в области местного управления. В заседаниях З. п. принимали участие члены королевского совета—по рождению (consiliarii nati) и по назначению; юрисдикция З. п. являлась частью общей юрисдикции королевского совета, а не возникла в результате какого-либо специального закона, как полагали ранее (ошибочно приписывая создание З. п. закону 1487). В эпоху Стюартов З. п. как чрезвычайное судилище по политическим и религиозным делам стала главным орудием королевского абсолютизма в его борьбе с палатой общин, а после прекращения созыва парламента (1628) сделалась оплотом тирании Карла I. Уничтожена была в начале революции актом Долгого парламента (1641).

«ЗВЕЗДНАЯ ПАЛАТА», название, закрепившееся по аналогии с англ. Звездной палатой за группой сановников, имевших огромное закулисное влияние на Николая II в эпоху первой революции и последовавшей затем реакции. Сложилась эта группа в итоге тех секретных совещаний, к-рые созывались Николаем по случаю издания каких-либо важных актов государственного управления. Политика «З. п.», имевшей во главе сначала Д. Ф. Трепова, а затем, в виду его колебаний по вопросу о кадетском министерстве, гр. А. П. Игнатьева, была сугубо реакционной и полностью отражала интересы наиболее реакционных элементов господствовавшего класса дворян-помещиков. Клика эта оформилась после манифеста 17 окт. 1905; в начале 1906 она добилась отставки Витте, считавшегося в высших кругах либералом. В дальнейшем «З. п.» решительно выступала против 1-й Государственной думы и в особенности против попыток даже умеренного разрешения аграрного вопроса за счет помещичьего землевладения. Вопросы о роспуске 1-й Думы, о введении военно-полевых судов, карательных экспедиций были разрешены главным образом под влиянием этой группы. Опираясь на поддержку «З. п.», П. А. Столыпин пришел к власти в качестве премьера окончательно восторжествовавшей контрреволюции. Будучи организацией закулисной, «З. п.» выступала открыто через такие организации, как «Союз русского народа» и «Объединенное дворянство».

ЗВЕЗДНАЯ СТАТИСТИКА, отдел астрономии, получивший особенно широкое развитие в начале 20 века. Задачи З. с. принадлежат к числу актуальнейших проблем современной астрономии. Она исследует истинное распределение звезд в пространстве, законы распределения их истинных скоростей, распределение их истинных (т. н. «абсолютных») яркостей и пр. К решению этих задач, крайне важных для познания строения, динамики и эволюции звездной вселенной, звездная статистика подходит, изучая статистическое распределение видимых атрибутов звезд, например видимых яркостей (звездных величин), видимых собственных движений по небесной сфере, наблюденных скоростей по лучу зрения и т. д.

Первая попытка применения статистических методов к звездной астрономии принадлежит Мичеллю (1767), который доказал на основании теории вероятностей, что Плеяды представляют собой физическую систему звезд. Через несколько лет начались знаменитые «звездные промеры» («star-gauges») В. Гершеля. Они состояли в простом подсчете звезд, видимых в поле зрения телескопа в разных местах неба. Гершель предположил, что звезды в пространстве в среднем распределены равномерно; тогда число звезд в поле телескопа может служить мерилом относительной дальности, на к-рую простирается в данном направлении звездный мир. Из своих «промеров» Гершель получил вывод (1785), что звездная система Млечного Пути имеет форму диска, экваториальный диаметр которого примерно в пять раз больше полярного. В работах Мичелля и Гершеля содержались как в зародыше главные особенности позднейших работ З. с.: 1) счет звезд как метод получения материала (подсчитываются звезды, находящиеся на данном участке неба, звезды, при-

надлежащие к данному классу звездных величин, звезды, движущиеся в данном направлении, и т. д.); 2) вынужденная схематизация картины звездного мира, при которой принимаются во внимание только главнейшие особенности строения вселенной, а остальные сознательно исключаются (гипотеза Гершеля о равномерном распределении звезд); 3) широкое применение методов теории вероятностей и развившейся впоследствии из нее математической статистики. Быстрое развитие З. с. стало возможным только к концу 19 в., когда накопился достаточно обильный статистический материал как по собственным движениям и расстояниям (параллаксам) звезд, так в особенности по их видимым яркостям (звездным «величинам»). К этому времени относятся исследования Зелигера, Каптейна, Шарлье и других, давшие З. с. ее современную форму.

Упрощенное, схематизированное представление о звездной системе характеризуется тремя законами, или функциями: 1) закон звездной плотности, который дает число звезд в единице объема пространства; 2) закон яркости, дающий распределение звезд по их истинным, или абсолютным яркостям—другими словами, если бы все звезды были размещены на одинаковом расстоянии от нас, то какой процент их имел бы для нас яркость между 1—2-й звездными величинами, какой между 3—4-й и т. д.; 3) закон скоростей, дающий подобное же процентное распределение звезд по их истинным линейным скоростям в пространстве; он отвечает на вопросы: какой процент звезд имеет скорость напр. между 5 и 10 *км*/сек., какой процент звезд движется в данном направлении и т. п. Ни для одной из этих функций нельзя подобрать математич. выражения, к-рое имело бы одинаковый вид для различных областей вселенной и для звезд различных спектральных типов. Приходится делать допущения, упрощающие задачу.

Как пример приводим ход рассуждения Зелигера. Допустим сначала, что звезды равномерно распределены в пространстве и повсюду имеют одинаковую среднюю абсолютную яркость. Пусть «нормальная» звезда на расстоянии r кажется нам звездой величины m. Тогда все звезды, имеющие видимую величину m и ярче (число их N_m), будут находиться внутри шара радиуса r. Подобным же образом все звезды до величины $m+1$ включительно находятся внутри шара радиуса R; число их назовем N_{m+1}. При равномерном распределении звезд эти числа должны относиться, как объемы шаров, т. е.

$$f = \frac{N_{m+1}}{N_m} = \frac{R^3}{r^3}. \qquad (1)$$

Но видимые яркости обратно пропорциональны квадратам расстояний, а звезда величины m ярче величины $m+1$ в 2,512 раз (см. *Звездная величина*):

$$\frac{R^2}{r^2} = 2{,}512. \qquad (2)$$

Из этих двух уравнений получаем: $f = \sqrt{2{,}512^3} = 3{,}98$, или $\log f = 0{,}6$. Таким образом при равномерном распределении звезд в пространстве отношение f должно быть близко к 4. В действительности же оно значительно меньше и для слабых звезд убывает почти до 2:

$$\log f = \log N_{m+1} - \log N_m = 0{,}6 - \lambda, \qquad (3)$$

где λ—некоторое положительное число. Это значит, что «звездная плотность» не есть величина постоянная, по мере удаления от Солнца она постепенно убывает. Более детальная математическая разработка числового материала приводит к важному выводу: скопление звезд, близ середины к-рого находится Солнце, имеет конечные размеры (так наз. «каптейновская вселенная» или «местная система»). Этот вывод был получен на основании суммарного подсчета звезд разных яркостей по всему небу. Сопоставив далее значения видимой «звездной плотности» для разных участков неба (для чего оказались пригодными и «промеры» Гершеля), Зелигер нашел для закона звездной плотности в пространстве следующее выражение:

$$D_{(r)} = \gamma r^{-5\lambda}, \qquad (4)$$

где γ—постоянная, а λ—переменная величина, входящая в формулу (3). В первом приближении можно принять, что λ зависит только от галактической широты (т. е. от видимого расстояния от Млечного Пути) и не зависит от яркости звезды, т. е. от расстояния r. Подобные же формулы можно вывести и для остальных законов, и найденные результаты оказываются в достаточном согласии с наблюдениями.

Лит. очень обильна и разбросана. Сводка работ, появившихся до 1924, дана у H. Kobold, Stellar Astronomie, Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften, B. VI, T. 2, H. 2, Leipzig, 1926. Для первоначального ознакомления рекомендуется классическая, блестяще написанная, но уже несколько устарелая книга Eddington A. S., Stellar Movements and the Structure of the Universe, London, 1914. *И. Полак.*

ЗВЕЗДНОЕ ВРЕМЯ, время, определяемое вращением Земли вокруг своей оси относительно звезд. Звездным временем в данный момент называется промежуток времени, прошедший после верхней кульминации точки весеннего равноденствия и выраженный в звездных часах, минутах и секундах. См. *Время.*

ЗВЕЗДНОЕ НЕБО, совокупность звезд, покрывающих небесный свод и условно разделенных на различные группировки, или созвездия. Из 88 созвездий З. н., принятых в наст. время, 48 известны с глубокой древности. Они носят названия различных животных или имена, взятые из греческой или римской мифологии. Остальные созвездия, преимущественно юж. неба, были установлены в сравнительно недавнее время. Пользуясь картой З. неба, можно находить созвездия, связывая их постепенно одно с другим (см. карту З. н.). Вид З. н. беспрерывно изменяется под влиянием суточного движения, т. е. вращения всего небесного свода вокруг оси мира с В. на З., отражающего действительное вращение Земли вокруг оси, и вследствие годичного движения, отражающего видимое перемещение Солнца по эклиптике. Так как Солнце движется по эклиптике с З. на В., описывая в течение года полную окружность, годичное перемещение небесного свода кажется происходящим, напротив, с В. на З., причем, спустя месяц, каждая звезда проходит через меридиан примерно на 2 часа ранее по солнечному времени.

В средних широтах весь небесный свод в смысле условий видимости звезд делится на три области. Первая область, ограниченная кругом параллели на расстоянии от полюса, равном географической широте данного места, содержит звезды, всегда находящиеся над горизонтом; вторая, ограниченная подобным же кругом параллели, считая от южного полюса, включает звезды, никогда не восходящие и следов. остающиеся всегда под горизонтом. Звезды третьей—промежуточной—области восходят и заходят, но находятся над горизонтом тем большее время, чем они ближе расположены к сев. полюсу. На экваторе, где оба полюса мира—сев. и юж.—лежат на горизонте и звезды поднимаются при восходе отвесно, вся небесная сфера доступна обозрению. Т. о. условия видимости звезд над горизонтом данного места определяются исключительно положением его по отношению к полюсу мира. Однако положение полюса между звездами не остается постоянным. Вследствие медленного прецессионного движения (см. *Прецессия*) полюс мира в течение 26.000 лет описывает окружность вокруг полюса эклиптики, остающегося неподвижным, проходя в этом движении мимо различных звезд, которые попеременно в течение некоторого времени играют роль полярных. Так например, через 12.000 лет полюс мира будет находиться вблизи Веги в созвездии Лиры. Соответственно этому области незаходящих или невидимых звезд изменяют

свое положение на небесном своде. На полюсе суточное и годичное движение небесного свода не вносит никаких изменений в картину З. н. Единственной причиной подобного изменения является вращение всего небесного свода вокруг полюса эклиптики, расположенного здесь на высоте 67,5° над горизонтом, и следовательно подобное суточному движению на широте несколько выше Архангельска, с той только разницей, что полное обращение в данном случае составляет не одни сутки, а 26.000 лет, и совершается оно вокруг оси, проходящей близко от звезды ω Дракона, а не Полярной. Вид З. н. зависит также от индивидуальных перемещений отдельных звезд. Это перемещение может в несколько десятков тысяч лет совершенно изменить существующие созвездия и создать новые звездные группировки. *В. Фесенков.*

ЗВЕЗДНЫЕ КАРТЫ, изображения части небесной сферы на плоскости; служат главн. образом для отождествления изображенных на них звезд при наблюдении (см. карту при ст. *Звездное небо*). Некоторые звездные карты предназначаются для специальных целей, напр. для изображения видимых путей планет, для зарисовки путей падающих звезд или для решения вопросов номографического характера, например определения времени восхода и захода светил и других явлений, связанных с суточным вращением небесного свода. Звезды изображаются на З. к. в виде различных фигурок и наносятся по координатам, к-рые берутся из каталогов или определяются специально предназначенными для этой цели наблюдениями. В последнее время для этой цели часто применяется фотография. Общие—обзорные—карты делаются часто в виде двух полушарий—северного и южного; иногда на одной карте изображают все северное полушарие и часть южного. Такие карты составляют в простейшей проекции Постеля или в стереографической (см. *Проекции картографические*). Для изображения экваториального пояса неба употребляется квадратная или прямоугольная проекция. Для других частей неба применяется коническая равнопромежуточная, реже конформная проекция Гаусса. Иногда пользуются и условными проекциями. Каждая фотография звездного неба по существу представляет собою З. карты и притом в гномонической проекции. Главнейшие З. к. изданы в форме атласов (см. *Астрономический атлас*). Карта экваториального пояса неба между ± 15° склонения со звездами до 9—10-й вел. была составлена в 1824 под общим руководством Берлинской академии наук. Последний (24-й) лист этой академической карты был выпущен в 1859. По одной из этих карт в 1846 был найден Нептун. Имеется ряд начинаний по составлению подробных (со звездами до 10-й и даже 13—14-й вел.) карт эклиптикального пояса неба, однако ни одно из них не было доведено до конца, т. к. появление фотографии позволило достигнуть нужной цели более простым путем. Наиболее полная серия эклиптикальных карт составлена Шакорнаком (Chacornac) в Марселе и продолжена братьями Анри (Henry) в Париже. Эти карты (общим числом 54) захватывают зону шириною в 5°, покрывающую по долготе около $^2/_3$ всей эклиптики. Часть недостающих на этих картах областей была пополнена Пализой в Вене. Карты области, окружающей северный полюс мира, составлены для 1855 Каррингтоном в Англии и выпущены на десяти листах.

Из звездных атласов, изданных за последние годы, следует отметить атлас Нортона (A. Norton, Staratlas, London, 1927) со звездами до 6-й вел. для всего неба. Атлас F. Schüller, Atlas de l'hémisphère celéste boréal, Prague, 1926—29, содержит звезды до 7,0 вел. и −30° склонения. Атлас P. Stuker, Sternatlas (Stuttgart, 1925—27), для всего неба, дает звезды до 7,5 вел. Атлас M. Beyer, изданный Graff'ом, представляет извлечение из «Bonner Durchmusterung» звезд до 9,0 вел. и −23° склонения. Наконец изданный по поручению Международного астрономического союза (Union Astronomique Internationale) атлас Дельпорта (E. Delport, Delimitation scientifique des constellations, Cambridge, 1930) устанавливает новые границы созвездий, проведенные по дугам кругов склонения и суточных параллелей. Млечный Путь представлен на нескольких современных атласах, составленных фотографическим путем. Сюда относятся карты Ф. Гуса (F. Goos) и атлас избранных областей Млечного Пути Барнарда (E. Barnard, Aphotographic Atlas of selected regions of the Milky way, Washington, 1927), воспроизводящий оригинальные фотографии, полученные светосильным инструментом. Наконец 52 области гершелевских «черпков» изображены на вышедших в Англии в 1928 фотографиях. Из карт, предназначенных для наблюдения переменных звезд, наиболее обширен атлас И. Хагена (J. Hagen, Atlas stellarum variabilium, B., 1899—1928), состоящий из 8 частей и дающий окрестности свыше 400 переменных звезд со списками *звезд сравнения* (см.).

Для первоначального знакомства со звездным небом очень удобны т. н. подвижные З. к., изображающие Северное полушарие и видимую в наших широтах часть Южного (до 30° или −45° склонения) в полярной проекции. Такие карты составлены П. Яшновым (издание Нижегородского кружка любителей физики и астрономии), А. Михайловым (Петроград, 1922) и Л. Кандауровым (Тверь, 1929). Для наблюдения падающих звезд издана карта В. Цераского, составленная в конформной проекции. Для определения положения радианта падающих звезд употребляется сетка экваториальных координат, составленная в гномонической проекции. *А. Михайлов.*

ЗВЕЗДНЫЕ КАТАЛОГИ, списки, содержащие положение и видимые величины, а иногда и другие данные для большого числа звезд. Старейший З. к., составленный *Гиппархом* (см.) для 128 года до хр. эры, содержит долготы, широты и величины для 1.170 звезд и по всей вероятности тождествен с каталогом Птолемеева *Альмагеста* (см.). Улуг Бек в Самарканде наблюдал в 15 веке 1.018 звезд Альмагеста. Более точный З. к., содержащий 777 звезд, составлен Тихо Браге для 1601. Эти каталоги получены с помощью наблюдений невооруженным глазом с армиллярными сферами или стенным квадрантом и естественно дают лишь грубые положения звезд. Из наиболее важных З. к., не утративших значения и поныне, нужно упомянуть следующие. Каталог Флемстида содержит 3.310 звезд для 1690, Брадлея—3.268 звезд для 1755. Каталог Т. Майера содержит 1.027 зодиакальных звезд для 1755, по наблюдениям в Гёттингене, Лакайля—9.766 звезд для 1750, наблюденных на мысе Доброй Надежды. Начиная с 19 века, число З. к. чрезвычайно возрастает и достигает в настоящее время нескольких сотен. Фундаментальные З. каталоги редко содержат более 2.000—3.000 звезд, зато все внимание в них обращено на достижение высшей точности. Главнейшие из этих каталогов наблюдены на обсерваториях в Пулкове, Гриниче, Париже, на мысе Доброй Надежды, в Вашингтоне и др. Другие каталоги преследуют цель—дать положения возможно большего числа звезд, хотя и с меньшей точностью. Они составляются путем измерения разностей координат определяемых звезд и ряда опорных звезд, взятых из фундаментальных каталогов. Самые наблюдения обычно производят полосами, или зонами, ограниченными узкими пределами склонения (напр. по 5°), почему такие каталоги называются зонными. Наиболее обширный из них содержит все звезды до 9,0 величины, а местами и более слабые (около 138.000 звезд в Сев. полушарии) до −23° склонения для 1875. Еще

более обширный З. каталог заканчивается составлением—в результате совместной работы 18 обсерваторий на основе фотографий, снятых для составления фотографической карты неба (см. *Астрономический атлас*), со звездами до 11-й величины.

Сводные З. каталоги называются фундаментальными системами. Существуют три современных системы: каталоги Ньюкомба, Ауверса и Босса. Последний каталог наиболее обширен и содержит 6.188 звезд. В последние годы (1925) появился еще один каталог такого же типа, Эйхельбергера. Другие компилятивные каталоги содержат перечни и положения звезд или до определенной звездной величины (наприм. все звезды, видимые невооруженным глазом) или звезды из других каталогов с приведением их положений к одной общей эпохе. К последнему типу принадлежит огромное предприятие, выполняемое Берлинской академией наук—каталог, содержащий все звезды, где-либо наблюдавшиеся между 1750 и 1900.

Значение З. к. для астрономии очень велико, так как они дают положения и собственные движения звезд, необходимые и для нужд практической астрономии и геодезии и для разнообразнейших исследований строения и движений небесных тел в планетной и звездной системах. *А. Михайлов.*

ЗВЕЗДНЫЕ ПОТОКИ, группа звезд, имеющих равные по величине и направлению скорости. Эти звезды пространственно близки друг к другу и движутся все вместе, как стая летящих птиц. Напр. группа звезд Б. Медведицы (кроме α и η) имеет равные и параллельные скорости и образует собой З. п.; к этому потоку принадлежит самая яркая звезда нашего северного неба—Сириус.

Массовое изучение собственных движений звезд, произведенное в 1905 Каптейном, показало наличие среди них двух предпочтительных направлений: одно—к созвездию Ориона ($\alpha=6^h15^m$, $\delta=+13°$), другое—к созвездию Щита ($\alpha=18^h15^m$, $\delta=-13°$); эти З. п. Каптейна можно сравнить с двумя роями пчел, встретившихся по пути и пролетающих один через другой. По Каптейну, эти потоки являются следствием силы тяготения всего комплекса звезд Млечного Пути (см. *Звезды*).

ЗВЕЗДНЫЕ ПРОБЕГИ, пробеги (на лыжах, велосипедах, аэросанях и т.п.), обычно командные, проводимые из разных пунктов какой-либо территории к одному центральному пункту. Расстояния от исходных пунктов к центральному бывают различные в зависимости от задач пробега и средств передвижения. З. п., проводимые на большие расстояния (сотни *км*) и из большого количества пунктов, позволяют вовлечь большое количество участников, являются прекрасным испытанием организованности команд и выносливости и широко используются у нас для различных агитацион. кампаний.

ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ, группы звезд, расположенных близко одна к другой, заметно отличающиеся от окружающего их звездного фона. На фотографических снимках неба можно найти сотни подобных образований; те из них, к-рые распадаются на отдельные звездочки, называются З. с., а видимые, как туманные пятна, называются *туманностями* (см.). З. с. и туманности обозначаются номером, под которым они вошли в какой-нибудь каталог, и буквой, обозначающей каталог. Наприм. M_3 — это третье по номеру З. с. в каталоге Мессье или NGC 7.006—это 7.006-е З. с. в каталоге Дрейера (New General Catalogue).—По своему виду З. с. делятся на два класса. К первому классу принадлежат рассеянные З. с.; они состоят из нескольких сотен или тысяч звезд, находящихся на небольших угловых расстояниях одна от другой. Таких З. с. известно ок. 200. Из них видны невооруженным глазом Плеяды и Гиады в Тельце, Пресепе в Раке и M_4 между Стрельцом и Скорпионом.—Ко второму классу принадлежат шаровые З. с., состоящие из многих тысяч слабых звезд, к-рые образуют гигантские шаровые скопления, обычно сильно уплотненные в центре, где уже нельзя разобрать отдельных звездочек. Шаровых З. с. известно ок. 70. Наиболее яркие из них, напр. M_{13} в созвездии Геркулеса, видны невооруженным глазом как еле заметное туманное пятнышко. Расстояния до З. с. громадны и определяются косвенными методами; только для Гиад можно было использовать вполне надежный геометрический метод определения расстояний.

Метод Шарлье (Charlier), применяющийся к определению расстояний до З. с., основан на предположении, что все З. с. имеют одинаковые линейные размеры и следовательно угловые размеры З. с. суть функции их расстояний. Методы Каптейна (Kapteyn) и Схоутена (Schouten) основаны на предположении, что числовые распределения звезд по абсолютным яркостям во всех З. с. таковы же, как и для звезд в непосредственной близости к Солнцу. Но наиболее надежным является метод Шепли, основанный на изменении видимой яркости звезд.

Расстояние до самого близкого рассеянного З. с.—Гиад—130 световых лет, его поперечник—32 световых года; расстояние до Плеяд и Волос Вероники—320 световых лет. Расстояние самых отдаленных рассеянных З. с.—порядка 100 т. световых лет. В З. с. M_{11}, по Тремплеру (Trumpler), на куб. парсек (1 парсек=3.258 световых года) приходится 80 звезд, что примерно в тысячу раз больше плотности расположения окружающих нас звезд. Есть основания предполагать, что звезды в шаровых звездных скоплениях движутся под влиянием взаимного тяготения, но наблюдать их движения еще невозможно (в 100 лет 0,1″).

Рассеянные З. с. все расположены в области галактики и представляют собой местные скопления звезд в Млечном Пути. Шаровые З. с. почти все расположены на одной полусфере небесного свода с резким скоплением в сторону созвездия Стрельца ($RA=17^h\ 30^m$, $\delta=-31°$). По Шепли, все они заключены в эллипсоиде, с максимальным диаметром ок. 240 т. световых лет, экваториальная плоскость которого совпадает с плоскостью галактики, а центр отстоит от Солнца на 65 тыс. световых лет в сторону созвездия Стрельца. Радиальные скорости шаровых звездных скоплений громадны—порядка 350 *км*/сек. (по Сляйферу).

ЗВЕЗДНЫЕ СПЕКТРЫ, спектры звезд. В общем схожи со спектром Солнца. На фоне яркого непрерывного спектра видны темные фраунгоферовы линии поглощения, по к-рым можно определить химические элементы, находящиеся в газообразном состоянии в их атмосферах (см. *Спектральный анализ*). В спектрах некоторых звезд с более низкой температурой видны темные широкие полосы, говорящие о том, что в их атмосферах имеются уже химические соединения. В других З. с. на фоне непрерывного спектра сверкают яркие линии; эти зве-

зды характеризуются высокой температурой. Секки в 60-х гг. прошлого столетия дал классификацию З. с., разбив их на 4 класса. Его каталог заключал в себе 500 З. спектров. К I классу им отнесены белые и голубые звезды с ярким непрерывным спектром и широкими линиями водорода. Других линий немного, и они тонки и слабы. Во II класс вошли желтые звезды с многочисленными тонкими линиями металлов. Водородные линии тонки и резко не выделяются. К этому классу принадлежит спектр Солнца. В III и IV класс им отнесены З. с. с широкими полосами поглощения. Цветность звезд оранжевая и красная. Фиолетовая часть непрерывного спектра ослаблена.

Измеряя положение отдельных линий и сравнивая их с лабораторными спектрами, можно определить смещения линий и по принципу Допплера-Физо вычислить радиальные скорости в *км*/сек. (скорость по лучу зрения). Массовая обработка спектров показала, что звезды в области созвездия Геркулеса в общем приближаются к нам с средней скоростью 20 *км*/сек., а в противоположной части неба удаляются с той же скоростью. Это несомненно эффект движения самой солнечной системы относительно всех исследуемых звезд. Периодические смещения линий какой-либо отдельной звезды указывают на то, что данная звезда—спектрально-двойная (см. *Звезды*, *Гарвардская классификация звезд*).

ЗВЕЗДНЫЙ ГОД (сидерический), промежуток времени, в течение которого Солнце совершает один полный обход звездного неба; З. г. можно определить также как время оборота Земли вокруг Солнца (относительно звезд). Продолжительность З. г. 365,25636 средних суток; она на 20 с небольшим минут больше продолжительности *тропического года* (см.), являющегося основным в летоисчислении.

ЗВЕЗДНЫЙ ПАРАЛЛАКС, или годичный, угол, под которым со звезды виден радиус земной орбиты. Этот угол обратно пропорционален расстоянию звезды от Солнца. Так как направления со звезды на Землю и с Земли на звезду прямо противоположны, то для земного наблюдателя каждая звезда будет описывать вокруг своего среднего положения видимую эллиптическую орбиту, угловые размеры к-рой будут определяться только расстоянием. Определяя положение звезды в различные эпохи, можно найти большую полуось этого параллактического эллипса, выраженную в угловой мере, к-рая и представляет искомый параллакс. Первое определение З. п.—именно звезды 61-й Лебедя—было сделано Бесселем в 1838 при помощи визуальных измерений с гелиометром. Почти одновременно с ним В. Струве определил параллакс α Лиры (Веги) и Гендерсон—α Центавра. Это между прочим дало прямое доказательство вращения Земли вокруг Солнца. Число тригонометрических З. п. в настоящее время составляет около 2.000. Точность определения тригонометрических параллаксов не превышает 0″, 01. Для определения З. п. можно воспользоваться движением Солнца в пространстве (со скоростью 20 *км* в сек.) в направлении к созвездию Лиры. Вследствие этого векового перемещения самого наблюдателя, каждая звезда должна иметь угловое параллактическое смещение в противоположном направлении, к-рое будет тем меньше, чем она дальше отстоит от Солнца. Для обширных групп звезд можно определять средние параллаксы по более общим признакам, напр. по видимой яркости или по видимой звездной величине m, комбинированной с собственным движением μ звезды. Каптейн дал эмпирическую формулу для среднего параллакса:

$$\log p = -0.690 - 0.0713\, m + 0.645 \log \mu,$$

которая для отдельных звезд может быть ошибочной, но в общем является чрезвычайно полезной для всякого рода исследований в области *звездной статистики* (см.). В случае двойных звезд определяются динамические параллаксы, находимые на основании третьего закона Кеплера (см. *Двойные звезды*). Значительное расширение наших сведений о З. п. получилось в результате введения Адамсом и Кольшюттером в 1914 нового, чисто спектроскопического способа, основанного на исследовании линий в звездных спектрах. Вначале этот способ применялся только для желтых и красных звезд, спектры к-рых богаты разнообразными линиями металлов, в настоящее время он разрабатывается и для ранних спектральных классов. Общее число подобных З. п. составляет около 4.000 и беспрерывно увеличивается. Точность их определения составляет около 19% в самой определяемой величине и не зависит от расстояния звезды, а только от ее яркости, обусловливающей возможность получения достаточно резкого спектра. Поэтому для отдаленных звезд спектроскопические З. п. несравненно точнее тригонометрических. З. п. непосредственно определяет расстояние от звезды до Солнца. Пáрсек есть расстояние, соответствующее параллаксу в одну секунду дуги. Это составляет 206.265 астрономических единиц (расстояние Земли от Солнца) или 3,26 световых лет (световой год—расстояние, пробегаемое светом в год). Если З. п., выраженный в секундах дуги, обозначить через p, то расстояние в парсеках будет $\frac{1}{p}$, а в световых годах $\frac{3,26}{p}$.

ЗВЕЗДОРЫЛ, звездчатый крот, Condylura cristata, северо-американское подсем. насекомоядных млекопитающих, содержащее один вид (с двумя подвидами). По общему облику напоминает крота, от которого отличается довольно длинным хвостом и кольцом радиально расположенных на конце носа тонких кожных придатков. Роет подземные норы. Питается земляными червями и личинками насекомых; хорошо плавает и ныряет в воде, где иногда охотится за мелкой рыбой. Засуха губительно влияет на звездорыла.

Condylura cristata.

ЗВЕЗДОЧЕТ, Astroscopus (Uranoscopus), род рыб из сем. Uranoscopidae, близкого к сем. *драконов* (см.), небольшие рыбки с широкой большой головой, на верхушке к-рой расположены маленькие глаза, направленные вверх. Обитатели теплых и умеренно теплых вод Атлантического, Тихого и Индийского океанов. В Средиземном и Черном морях (на север до Одессы) водится U. scaber (морская корова), длиною до 30 *см*: употребляется в пищу.

ЗВЕЗДОЧКА, типографский знак (*), к-рый ставится в тексте для указания, что к данному месту есть примечание, и повторяется перед примечанием (выноской). При нескольких примечаниях на странице ставятся две, три и более З., которые часто заменяются цифрами.

ЗВЕЗДЧАТКА, Stellaria, род растений из сем. гвоздичных; травы с белыми цветками, у нек-рых видов похожими на звездочку. Пестик почти у всех с тремя столбиками, — отличие от близкой к ней *ясколки* (см.). Около 100 видов в обоих полушариях. В СССР ок. 35 видов; наиболее обычны— S. media (см. *Мокрица*), S. graminea, S. holostea, цветущая весною в лесах и кустарниках, и др.

Stellaria holostea—цветущее растение и цветок его отдельно.

ЗВЕЗДЧАТЫЙ АНИС, дерево, см. *Анис*.

ЗВЕЗДЫ, общее название небесных тел. В более узком смысле под звездами разумеют т. н. «неподвижные звезды» в отличие от *комет*, *планет* и *туманностей* (см.). Отрасль астрономии, занимающаяся изучением звезд, развилась сравнительно в недавнее время. Хотя уже в глубокой древности было установлено большинство созвездий, а во 2 в. до хр. эры Гиппархом был составлен первый каталог 1.170 З., древним астрономам З. представлялись «неподвижными». Изобретение телескопа в 1609 не внесло никаких принципиальных изменений, а только подчеркнуло трудность задачи: вместо 6—7 тысяч З., доступных невооруженному глазу на всем небе, телескоп открывает сотни тысяч неизвестных ранее З. Первый факт большого принципиального значения в области изучения звезд заключался в открытии Галлеем в 1718 собственного движения трех З.: Арктура, Сириуса и Альдебарана. Большое количество собственных движений было затем выведено Бесселем путем сравнения первого точного каталога звездных положений Брадлея (1755) с каталогами Пьяцци (1800) и Аргеландера (1835). В настоящее время собственные движения выведены уже для 21.455 З., перечисленных в Лексиконе собственного движения (Eigenbewegungslexikon) Шорра (1923). В недалеком будущем будет окончена международная работа по новому определению положений всех звезд, содержащихся в каталоге Астрономического об-ва (Astronomische Gesellschaft, 1875), что доставит материал для вывода собственных движений приблизительно 300 тысяч звезд. Следующим капитальным достижением следует считать первое определение (в 1838—39) звездных параллаксов, за которым с введением фотографического метода быстро последовали другие. Современный каталог Шлезингера содержит ок. 2 т. параллаксов, определенных тригонометрическим путем. Помимо этого косвенными способами определены параллаксы еще около 4 т. З. (см. *Звездный параллакс*). В течение 19 в. развиваются и совершенствуются методы астрофотометрии, заменившие глазомерные оценки звездных величин, практиковавшиеся еще в древности. Основной материал в этом отношении содержится в каталогах Потсдамской (ок. 14 т. З.) и Гарвардской (36.682 З.) обсерваторий.

Большое значение для развития звездной астрономии имело открытие Волластоном и Фраунгофером в первых годах 19 в. линий в солнечном и звездном спектрах, оказавшихся характерными для каждого химического элемента, приведенного в газообразное состояние. Это в связи с исследованиями Кирхгофа открыло обширное и плодотворное поле изысканий о физической природе небесных тел. Работы Фраунгофера, Секки, Фогеля заложили первоначальную основу для классификации спектров звезд, развитую в Гарвардской обсерватории и окончательно детализированную на астрономическом конгрессе в Риме в 1922 (см. *Гарвардская классификация звезд*). Наконец принцип Допплера (1841), согласно которому каждая спектральная линия смещается к красной или фиолетовой части спектра в зависимости от удаления или приближения к нам З., открыл новую эпоху в изучении звездных движений. Вместо углового смещения на небесной сфере, определяемого путем сравнения положений З., наблюденных в две различные эпохи, простое измерение положений линии по отношению к спектру неподвижного земного источника дает возможность найти скорость З. по лучу зрения, выраженную в *км*/сек. Первые работы в этом направлении Секки и Геггинса в 1867 были мало успешны вследствие незначительности исследуемых смещений. Только путем применения фотографии Фогель и Шейнер в Потсдаме добились удовлетворительных результатов (погрешность одного определения 2,6 *км*/сек.) и в 1892 опубликовали первый каталог радиальных скоростей 52 З. Несмотря на всю колоссальную работу, проделанную поколениями астрономов, наши сведения об основных звездных характеристиках яркости, спектре, собственном движении, радиальной скорости, параллаксе охватывают только ничтожную часть звезд, доступных наблюдению. В 1907 Каптейн предложил произвести всестороннее исследование звезд лишь в определенных площадях в числе 206, равномерно распределенных по всему небесному своду, которые наилучшим образом могли бы характеризовать всю совокупность З. Так возник план «избранных площадей», к выполнению к-рого были привлечены почти все значительные обсерватории. — Подсчет З. на различных участках неба и увеличение их количества с каждой звездной величиной позволяет вывести ряд важных заключений о распределении их в пространстве. Прежде всего установлено, что в то время как З., видимые невооруженным глазом, распределены на небе почти равномерно, телескопические З. по мере ослабления их яркости все более конденсируются к плоскости Млечного пути, который в конечном счете состоит из огромного числа наиболее отдаленных З. С каждой следующей величиной приращение числа З. происходит сперва в отношении 2,88, к-рое затем (для 21-й величины) падает до 1,43 (Сирс). Между тем соответствующие объемы пространства должны увеличиваться при условии отсутствия заметного поглощения света приблизительно в 4 раза. Отсюда следует, что плотность звезд в пространстве, т. е. число их, приходящееся на единицу объема, постепенно уменьшается по всем направлениям по мере увеличения расстояния их от Солнца. Можно рассчитать, на какой предельной звездной величине число З. перестанет увеличиваться, т. е. будет достигнута граница нашей системы, и вычислить общее число З., которые она содержит. Это число оказывается равным 30 млрд., из к-рых наибольшим телескопам доступно не более $^1/_{30}$ части. Наша звездная система оказывается т. о. ограниченной в пространстве. Если границы ее

условно считать там, где плотность З. составляет $^1/_{100}$ плотности их в окрестностях Солнца, то, как оказывается, в плоскости Млечного Пути они отстоят от нас на 30 т. световых лет, в направлении же к его полюсам, где плотность падает гораздо скорее, на 4—5 тыс. световых лет. Уже Гершелем было отмечено, что Млечный Путь далеко не однороден, но состоит из ряда звездных облаков. Одно из таких облаков, состоящее из многих сотен тысяч З., окружает наше Солнце и образует т. н. локальную систему. Шарлье удалось построить своего рода скелет этой системы. Эта локальная система также оказалась очень сплющенной. Она наклонена к Млечному Пути на 12°, простирается примерно на 1 тыс. световых лет, а центр ее лежит в долготе 236° на расстоянии всего 300 световых лет от Солнца. Исследование показало, что в окрестностях Солнца из общего числа З. не менее $^3/_4$ принадлежит к этому облаку и только $^1/_4$ к общей, более обширной системе. Влияние локальной системы можно проследить по крайней мере до З. 16-й величины. Если исключить эту местную систему, то оказывается, что число З. непрерывно возрастает в направлении 325° галактической долготы, где следовательно лежит центр общей системы.—Каждая З. движется в пространстве и следовательно перемещается по небесной сфере, но величина этого смещения чрезвычайно мала. Наибольшим собственным движением в 10,25″ обладает звезда Барнарда 10-й величины. Требуется примерно 180 лет для того, чтобы она описала дугу, равную диаметру лунного диска. Вообще же собственные движения редко достигают 1″ дуги за год и обычно тем меньше, чем звезда слабее и следовательно отстоит дальше от нас. Действительно, в среднем собственное движение З. 1-й величины равно 0,56″ в год и 6-й величины—0,06″. Поэтому требуются промежутки времени в десятки тысяч лет для того, чтобы созвездия изменили свои очертания для невооруженного глаза. Общее впечатление при рассмотрении собственных движений таково, что звезды движутся как попало, без всякого видимого порядка. Лишь в некоторых случаях проявляется отчетливо выраженная систематичность в движении отдельных групп звезд. Так например, пять из семи З. Большой Медведицы движутся в пространстве в одном направлении и с одинаковой скоростью, составляя т. о. звездный поток. *Звездные потоки* (см.) были найдены и в созвездиях Гиад, Скорпиона, Лебедя, Персея, Единорога и т. д. Число их вероятно гораздо значительнее, чем предполагается в наст. время, и по всей вероятности поточное движение З. составляет одну из характерных особенностей звездной динамики. Собственные движения З., их радиальные скорости и наконец их пространственные скорости, вычисленные при условии известных параллаксов, определяются по отношению к Солнцу. Но Солнце в свою очередь движется по направлению к созвездию Геркулеса. Если бы Солнце перемещалось среди неподвижных в пространстве З., земному наблюдателю казалось бы, что они видимым образом раздвигаются во все стороны от точки небесного свода, куда направлено солнечное движение (апекс), и смыкаются в противоположном направлении (антиапекс). Индивидуальные движения З. усложняют картину, но при большом их числе можно предположить, что все они взаимно компенсируют друг друга. Рассмотрение радиальных скоростей дает очень простое средство определения координат апекса и скорости Солнца, и результаты его целиком совпадают с выводами, основанными на собственных движениях.

Кемпбел на основании 1.193 радиальных скоростей нашел для координат апекса $\alpha=268{,}5°$; $\delta=25{,}3°$ и для скорости Солнца по отношению к этому комплексу З.—19,5 *км*/сек. Новейшее определение движения Солнца на основании полных скоростей 4 тысяч звезд, видимых простым глазом, принадлежит Уилсону, получившему $\alpha=270°$; $\delta=28°$ и скорость=19,0 *км*/сек. Если исправить наблюдаемые скорости звезд за перемещение Солнца в пространстве, то получатся остаточные скорости, называемые пекулиарными. Кемпбел открыл, что средние пекулиарные радиальные скорости зависят от спектрального типа З. Это видно из следующей таблички:

Спектр. тип	*B*	*A*	*F*	*G*	*K*	*M*
Скорость	6,52	10,95	14,37	14,97	16,8	17,1 *км*

Позднее Босс показал, что составляющая собственных движений, взятая перпендикулярно к параллактическому смещению З., отражающему движение Солнца, также увеличивается от типа *B* к *M*. Сирс в 1922 установил, что для большинства звезд произведение из массы на квадрат скорости есть постоянная величина. Так как З. более ранних спектральных классов отличаются и большей массой, они должны двигаться в пространстве соответственно с меньшей скоростью. Аналогичное явление мы имеем в облаке газа, в котором при столкновении молекул происходит выравнивание кинетической энергии между молекулами разных масс. В случае звездной системы эластичные взаимодействия между звездами зависят от их взаимных притяжений при близких прохождениях одной около другой. Джинс пришел к заключению, что при изменении направления движения З. на 180° в результате совокупности близких прохождений получается довольно хорошее приближение к закону равного распределения энергии. В полном согласии с этим стоит результат Эддингтона, что в пределах одного и того же спектрального класса скорости звезд распределяются вокруг своего среднего значения согласно закону случайных ошибок.

Конечно разность масштабов между звездной системой и облаком газа огромна. Время выравнивания кинетической энергии среди звезд в $5{,}6.10^{22}$ раз больше, чем для водорода при нормальном давлении и температуре, и составляет примерно $3{,}6.10^{16}$ лет. Согласно Джинсу, этот период должен быть понижен до 10^{12} лет. За этот огромный период З. должны были неоднократно побывать в разных частях нашей звездной системы. В 1905 Каптейн нашел, что пекулиарные скорости в ближайших окрестностях Солнца предпочтительнее располагаются в направлениях, определяемых противоположными точками на небесной сфере с координатами $\alpha=94{,}1°$; $\delta=13{,}4°$ (Орион) и 274,1°—13,4° (Щит). Эти точки называются вертексами. Он предположил, что существуют два звездных облака, из которых в каждом З. движутся беспорядочно по всем направлениям, но к-рые перемешаны между собою и перемещаются в направлении вертексов. Шварцшильд дал другое толкование этому факту при помощи своей «эллипсоидальной» гипотезы. Концы векторов частот скоростей З., проведенных из одной точки пространства, лежат не на поверхности сферы, как это должно было быть в слу-

чае совершенно беспорядочного распределения, а на поверхности эллипсоида, большая ось которого совпадает с направлениями на вертексы. Эллипсоид Шварцшильда оказывается трехосным. Отношение его осей 1,0 : 0,73 : 0,53. Не подлежит сомнению, что причина этих особенностей лежит в гравитационном действии всей звездной системы в целом. Каптейн в 1922 дал первую динамическую схему этого действия. В весьма сплюснутом эллипсоиде (отношение осей 5, 2), в котором плотность уменьшается по всем направлениям от центра, звезды вращаются одновременно в двух противоположных направлениях.

Эта простая схема в наст. время не может быть признана удовлетворительной, т. к. не объясняет многих особенностей звездных движений, открытых в дальнейшем, в частности их асимметрию. Асимметрия была сначала обнаружена среди З. со скоростями свыше 100 *км*/сек., видимых простым глазом. Подобные З. движутся в область небесной сферы от 140° до 320° галактической долготы. Векторы их скоростей имеют обычное эллипсоидальное распределение, но центр этого эллипсоида значительно смещен в направлении к созвездию Цефея. Штремберг нашел, что это только частный случай более общего закона, охватывающего разнообразные объекты с быстрым движением: звездные кучи, туманности, нек-рые переменные З. и т. п. Чем больше дисперсия скоростей внутри данной группы объектов по отношению к ее средней скорости, тем больше систематическое движение всей группы в целом в указанном выше направлении. Ясно, что скорости, определенные по отношению к каждой из подобных групп, крайне различны. Так, по отношению к шаровым кучам, входящим как составная часть в более общую звездную систему, скорость Солнца получается равной 286 *км*/сек. Этот факт не находит объяснения в схеме Каптейна и вообще остается пока невыясненным. Другой особенностью звездных движений является так наз. *K*-эффект, состоящий в следующем. В данной группе объектов положительные скорости, т. е. направленные от центра группы, преобладают над отрицательными, как будто эта группа беспрерывно расширяется. Для гелиевых звезд типа *B* этот эффект составляет 4,07 *км*/сек., для *A*—0,95, для *F* и *G* он близок к нулю, но для *K* и *M*—соответственно 2,82 и 3,93 *км*/сек. (Гилденберг). Согласно Палену и Фрейндлиху, *K*-эффект может быть истолкован предположением, что наша локальная система вращается вокруг центра общей системы по очень вытянутому эллипсису ($e=0{,}95$) с периодом обращения в 10^8 лет. Большая эксцентричность создает необходимые неравенства орбитальных скоростей в локальной системе. Передние звезды движутся скорее, задние отстают, и получается действительное растягивание системы в противоположных направлениях. Однако гораздо вероятнее предполагать, что отдельные подсистемы вращаются вокруг общего центра примерно по круговым орбитам, каждая со своей скоростью. Руководствуясь этой гипотезой, Оорт, а затем Пласкетт, Уильсон, Раймонд и другие показали, что как радиальные скорости отдельных звезд, так и собственные движения указывают на существование вращения всей галактической системы вокруг нек-рой отдаленной оси. Это вращение галактики подозревалось уже Л. Струве в 1887 и защищалось Шарлье в 1926. Угловое вращение галактики составляет 0,0065″ в год, что соответствует периоду вращения в 200 миллионов лет. Расстояние Солнца от центра найдено равным 8.800 парсекам.

При сопоставлении различных звездных характеристик необходимо иметь в виду, что в наших каталогах, составленных по признаку видимой звездной величины, абсолютно яркие звезды имеют непропорционально большой вес, в то время как слабые представлены в ничтожной пропорции.

Некоторое представление об этом дает рассмотрение звезд в ближайших окрестностях Солнца, именно в сфере радиусом в 5 парсеков, в которой можно рассчитывать не пропустить ни одну звезду. В этой сфере известно всего 19 звезд, из к-рых только 5 ярче Солнца. Почти половина из них—двойные. Звезды типа *B* отсутствуют, звезды типа *A* представлены всего двумя. Остальные более поздних типов *F* до *M*; красные звезды типа *M* имеют совершенно ничтожную яркость; половина всех этих соседних Солнцу звезд не видна простым глазом.

Для различных исследований в области *звездной статистики* (см.) чрезвычайно важно знать пропорцию звезд различной абсолютной величины в данном объеме пространства, т. н. функцию яркости (luminosity function). Эта функция первоначально была определена Каптейном и несколько изменена Сирсом. Результаты Сирса даются в следующей табличке:

Абсолютная величина . . .	−5	−2,5	0	2,5	5	7,5	10	12,5
Относительное число звезд	−1	90	3.300	42.000	200.000	350.000	500.000	600.000

Заметим, что абсолютная величина Солнца равна 5. Отсюда видно, что слабые З. преобладают и их число не ограничено никаким определенным пределом. Чрезвычайно важное соотношение было установлено Ресселем в 1913 между спектрами и абсолютными величинами. Нанося по оси абсцисс спектральные типы от *B* до *M*, по оси ординат абсолютные величины от −5 до 15, мы получаем диаграмму, в к-рой каждая звезда представлена точкой. Большая часть звезд падает в узкую область (главная серия), простирающуюся от ярких гелиевых З. типа *B* к слабым красным З. типа *M*; яркость последних в 10.000 раз меньше первых. Солнце принадлежит к этой главной серии. С изменением спектрального типа абсолютные яркости быстро уменьшаются.

Выше главной серии имеется сравнительно небольшое число З. с большой абсолютной яркостью, которая не зависит от спектрального типа. По предложению Герцшпрунга они называются гигантами. Их абсолютная величина около 0,0. Иногда попадаются З. значительно более яркие—сверхгиганты (Ригель, Канопус, Антарес). Наконец известно несколько белых, но необычайно слабых звезд. Это белые карлики (спутник Сириуса, 40 Эридана).

Общая радиация З. зависит от ее размеров и температуры поверхности. Применяя формулу излучения Планка, выведенную для абс.-черного тела, находим для абс. визуальной и фотографической величины следующие соотношения:

$$M_v = \frac{29.500}{T} - 5 \log R - 0{,}08;$$

$$M_p = \frac{36.700}{T} - 5 \log R - 0{,}72,$$

где R—радиус звезды, выраженный в единицах

солнечного. Разность этих величин зависит только от температуры:

$$I = M_p - M_v = \frac{7.200}{T} - 0{,}64.$$

При помощи этого соотношения можно находить звездные температуры. Для разных спектральных типов получено следующее:

Спектральный тип	B	A	F	G	K	M	N
Температура	23.000°	11.200°	7.400°	5.500°	4.100°	3.050°	2.200°
	—	—	—	6.000°	5.100°	3.400°	—

Первая строка дает температуру гигантов, вторая—звезд главной серии. Последние для того же типа отличаются несколько более высокой температурой. По температуре З. и ее видимой величине можно вычислить ее угловой диаметр. Если кроме того известен и параллакс, а следовательно и абсолютная величина, то можно вычислить линейный радиус З., выраженный в единицах солнечного. Другую возможность определения линейных размеров дают переменные звезды, периодически меняющие свою яркость.

Наиболее интересны из этих объектов Цефеиды, названные так по звезде δ Cephei—прототипу этого класса. Период изменения яркости этих звезд находится в связи с их абсолютной яркостью. Цефеиды с большим периодом принадлежат к супергигантам и превосходят по яркости наше Солнце в десятки тыс. раз. Причина изменчивости их блеска, согласно Шепли и Эддингтону, объясняется пульсированием, периодическими расширениями и сжатиями. По теории пульсации, произведение из периода на корень квадратный из средней плотности постоянно для всех Цефеид. Плотности этих звезд ничтожны, хотя масса и размеры значительно превосходят солнечные.

Так например, имеем:

δ Cephei — период 5,37 дней; радиус 18 млн. *км*; масса 10,5 ☉; плотность 0,0006 ☉.
η Carinae—период 23,52 дня; радиус 80 млн. *км*; масса 50 ☉; плотность 0,00003 ☉.

Изучение этих супергигантов чрезвычайно важно, так как благодаря своей огромной яркости они наблюдаются в посторонних звездных системах—спиральных туманностях, а также в звездных кучах и дают средство определения и расстояний этих объектов. Более обычны переменные—типа Альголя. Это просто тесные двойные пары, случайно ориентированные в пространстве так, что Солнце оказывается почти в плоскости орбиты составляющей. Поэтому при каждом обращении спутника происходит частичное затмение центральной звезды. Ресселль дал способ определения размеров обеих составляющих и их масс и вообще всех элементов этой двойной системы. Их плотности по сравнению с плотностью Солнца составляют: тип *B*—0,04; *A*—0,15; *F*—0,4.

Применение интерферометра (Пиз и Майкельсон, 1920) открыло новую возможность определения угловых, а по ним и линейных размеров звезд. Оказалось, что непосредственно измеренный диаметр совпадает с вычисленным на основании законов излучения. Наибольший угловой диаметр получился у Mira Ceti—0,056″; наибольший линейный—у Антареса (α Scorpii)—480 диаметров Солнца. Поверхность Антареса, помещенного в центре нашей солнечной системы, окажется следовательно расположенной между орбитами Марса и Юпитера.

Исследование *двойных звезд* (см.) показывает, что массы в главной серии также изменяются со спектральным типом, именно от 10 для типа *B* до 0,6 для *M*. Различие в массах таким образом невелико по сравнению с различием в яркостях. Индивидуальные звезды с массами, в 30—40 раз превышающими солнечную, встречаются как редкое исключение. В таблице приводятся данные, которые характеризуют физическое состояние для нескольких типичных звезд:

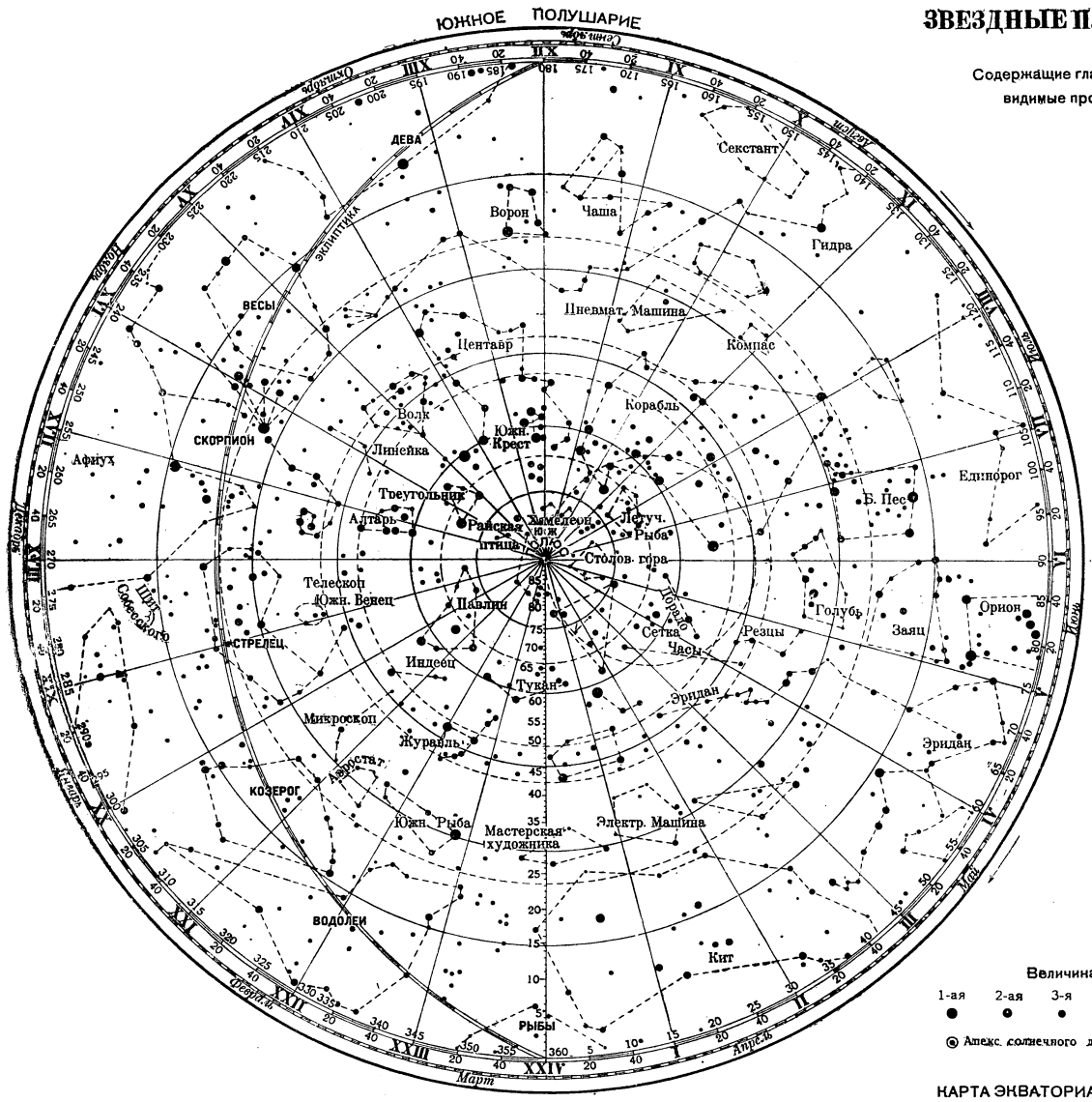
Название	Спектр	Абс. вел.	Темп.	Радиус в ед. солн.	Масса в един. солн.	Плотность в един. солн.
Гиганты						
α Scorpii	*cM*0	− 4,0	3.100°	480	30	3.10^{-7}
α Orionis	*cM*0	− 2,9	3.100°	290	15	6.10^{-7}
β Pegasi	*gM*5	− 1,4	2.900°	170	9	2.10^{-6}
α Tauri	*gK*5	− 0,1	3.300°	60	4	2.10^{-5}
α Bootes	*gK*0	− 0,3	4.100°	30	8	0,0003
α Aurigae	*gG*0	− 0,1	5.500°	12	4,2	0,0024
Главная серия						
β Centauri	*B*1	− 3,8	21.000°	11	25	0,018
α Lyrae	*A*0	− 0,6	11.200°	2.4	3,0	0,11
α Aquilae	*A*5	− 2,5	8.600°	1.4	1,7	0,18
α Canis Min	*dF*5	− 3,0	6.500°	1.9	1,1	0,16
α Centauri	*dG*0	− 4,7	6.000°	1.0	1,1	1,1
70 Ophiuchi	*dK*0	− 5,7	5.100°	1.0	0,9	0,9
61 Cygni	*dK*7	− 8,4	3.800°	0.7	0,45	1,3
Krüger 60A	*dM*3	−11,2	3.300°	0.34	0,26	9
Белые карлики						
α Canis Maj	*F*	−11,2	7.500°	0.034	0,96	27.000
40 Eridani	*A*0	−11,2	11.000°	0.019	0,44	64.000
d 26 Van-Maanen'a	*F*	−14,5	7.500°	0.007	(0,14)	400.000

Из табл. видно, что гигантские З., названные так вследствие их необычайно большой яркости, являются действительно гигантами, т. е. отличаются большой массой, огромными размерами, хотя и крайне малой плотностью. Рассмотрение всего наличного материала показывает, что плотности, имеющие минимальное значение для красных гигантов, постепенно увеличиваются при одновременном уменьшении размеров по мере перехода к желтым и белым гигантам и это изменение продолжается в том же смысле на всем протяжении главной серии от белых до красных З. Последние наиболее уплотнены и отличаются наименьшей массой и размерами. Непрерывное изменение этих характеристик заставляет предполагать, что графика Ресселя имеет не только статистическое значение, но представляет вместе с тем схему эволюционного развития каждой отдельной звезды (см. *Эволюция звезд*). Необычайно большие плотности белых карликов ясно указывают, что в З. вещество может находиться в состоянии, совершенно отличном от известного нам на земле. Напряжение силы тяжести на их поверхностях должно быть огромным.

Из рассмотрения спектров З. можно сделать выводы относительно их физической природы. В связи с разработкой, на основании принципов термодинамики, физической теории спектров удалось показать, что спектральные линии по своему характеру и интенсивности зависят

ЗВЕЗДНЫЕ ПЛАНИСФЕРЫ

Содержащие главнейшие звезды видимые простым глазом


ЮЖНОЕ ПОЛУШАРИЕ
ДЕВА
Секстант
Ворон
Чаша
Гидра
ВЕСЫ
Пневмат. Машина
Компас
Центавр
Корабль
Волк
Южн. Крест
Линейка
СКОРПИОН
Треугольник
Единорог
Б. Пес
Алтарь
Райская птица
Жемчужн.
Летуч. Рыба
Столов. гора
Телескоп
Южн. Венец
Павлин
Голубь
Заяц
Орион
Резцы
Сетка
Часы
Индеец
Тукан
Эридан
Микроскоп
Журавль
КОЗЕРОГ
Южн. Рыба
Мастерская художника
Электр. Машина
ВОДОЛЕЙ
Кит
РЫБЫ
Экваториальный пояс
Экваториальный пояс
Экваториальный пояс

от температуры и давления, изменяющих самый механизм атомного излучения. При низкой температуре атом находится в нейтральном состоянии, т. е. число его отрицательных электронов полностью компенсирует положительный заряд ядра. При повышении температуры и понижении давления атом тем легче ионизируется, чем ниже его потенциал ионизации, характеризующий устойчивость данного атома против внешних воздействий. Металлы отличаются низкими потенциалами ионизации и в атмосферах звезд при переходе к более ранним спектральным типам с более высокой температурой теряют сперва один внешний электрон, затем два и т. д. Линии многократно ионизированных элементов лежат исключительно в крайней ультрафиолетовой области спектра и потому не могут наблюдаться. Гелий принадлежит к наиболее устойчивым элементам и потому заметен в спектрах типа *B*, в к-рых водород в значительной степени теряет свой единственный электрон и лишается т. о. механизма своего излучения. Однако в наиболее горячих З. типа *O* с температурой в 25—30 тыс. градусов встречаются уже линии ионизированного гелия, образующие т. н. серию Пикеринга, наряду с линиями трижды ионизированного азота и углерода. Итак, различия в виде спектров ничего не говорят о различии химического состава З. Напротив, по заключению Пайна одинаковость состава звездных атмосфер есть установленный факт. Теория ионизации дает средство для независимого вывода звездных температур. Менцель и Пайн на основании лучших данных наблюдения нашли, что давление изменяется от 10^{-10} атм. на границе до 10^{-4} у основания обращающего слоя З., в полном согласии с аналогичными результатами исследования строения внешних оболочек Солнца. Ближайшее изучение спектральных линий дает возможность производить количественный анализ, т. е. определять количество различных элементов на различных уровнях в атмосферах З. Шайн и Струве сделали попытку по степени размытости линий судить о скорости вращения З. Можно еще отметить в спектрах отдаленных З. наличие чрезвычайно тонких линий ионизированного кальция, не показывающих Допплеровского смещения и потому называемых стационарными. Многие особенности звездных спектров не находят пока достаточного объяснения, как напр. желтоватый цвет З. типа *O*, обладающих наиболее высокими температурами. Часть звезды, доступная непосредственному наблюдению, ограничивается ее внешней разреженной оболочкой. О состоянии внутренних слоев можно однако составить представление, исходя из современных данных о строении материи, если предположить, что каждый элемент объема поглощает такое же количество радиации, какое он сам испускает. Эта гипотеза, примененная впервые Шварцшильдом в 1906 для солнечной атмосферы, с 1926 распространена Эддингтоном на всю внутренность З. Она приводит к ряду замечательных следствий.

Вся внутренность З. находится в состоянии газа, доведенного почти до предельной стадии ионизации, т. е. сохранившего не более одного или двух внутренних электронных колец. Объем, занимаемый каждым отдельным атомом подобного газа, в тысячи раз меньше, чем атом в нейтральном состоянии. Поэтому звездная материя способна выносить огромные уплотнения, не теряя своих газовых свойств. В белых карликах все электроны по всей вероятности оторваны от своих ядер, и эти З. представляют своего рода огромные молекулы, состоящие из смеси протонов и электронов. Давление радиации, ничтожное при обычных условиях, играет значительную роль внутри З. Для З., подобных Солнцу, оно не превосходит 10% гравитационного давления, но, быстро увеличиваясь с массой, доходит для гигантов уже до 55—60%, вследствие чего наиболее массивные З. находятся в неустойчивом состоянии. Этим определяется верхний предел возможной массы З. Температура в центре гигантов составляет несколько миллионов градусов и постепенно повышается от типа *M* к *B*, достигая 32 млн. градусов, и затем остается постоянной для всех З. главной серии, несмотря на различие температур их поверхностей. При подобной температуре радиация, заключенная внутри З., напоминает мягкие рентгеновские лучи. Многократно поглощаясь и рассеиваясь в среде протонов и электронов, радиация по мере удаления от центра постепенно уменьшает частоту своих колебаний и наконец выходит на поверхность в виде обычного излучения. Общее излучение З. оказывается тесно связанным с ее массой, что было установлено Эддингтоном в 1924.

Теория лучистого равновесия еще не закончена разработкой, но уже полученные результаты объединяют многие до сего времени разрозненные факты и проливают свет на наиболее темные вопросы звездной эволюции (см. *Эволюция звезд*).

Лит.: Мультон Ф. Р., Введение в астрономию, М., [1925]; Давидович П. Я., Физика вселенной, М.—Л., 1926; Эддингтон А. С., Звезды и атомы, М.—Л., 1928; Джинс Д. Г. и Эддингтон А. С., Современное развитие космической физики, М.—Л., 1928; Newcomb S. und Engelmann R., Populäre Astronomie, 7 Aufl., Lpz., 1922; Graff K., Grundriss der Astrophysik, Lfg. 2—Die Weltkörper des Sonnensystems, Lpz., 1928; Bosler J., Cours d'astronomie, t. III—Astrophysique, P., 1928; Dingle H., Modern Astrophysics, L., 1924; Stratton F. J. M., Astronomical Physics, L., 1925; Eddington A. S., The Internal Constitution of the Stars, Cambridge, 1926; Russel H. N., Dugan R. S. and Stewart J. Q., Astronomy, v. I—II, N. Y., 1926—27; Kobold H., Der Bau des Fixsternsystems, Braunschweig, 1906; его же, Stellarastronomie, Lpz., 1926; Eddington A. S., Stellar Movements and the Structure of the Universe, L., 1914; Campbell W. W., Stellar Motions, New York, 1913; Payne C. H., Stellar Atmospheres, Cambridge — Massachusetts, 1925.

В. Фесенков.

ЗВЕЗДЫ МОРСКИЕ, класс иглокожих животных, см. *Морские звезды* и *Иглокожие*.

ЗВЕНИГОВО (по-марийски Провой), рабочий поселок, районный центр в Марийской автономной области, Горьковского края, на лев. берегу Волги, в 77 *км* выше Казани и в 27 *км* к С.-З. ст ст. Тюрлема М.-Казанской ж. д.; 2.177 жит. (1926; в 1931—2.482). Удобный затон для зимовки судов, вместимостью 150 судов среднего размера. Судо-ремонтно-строительный завод «Красный волгарь» — 1.300 рабочих (193). В кантоне—51.928 ж. (1926; в 1931—56.132 ж.).

ЗВЕНИГОРОД, город, районный ц. в Московской обл. Расположен в 60 *км* к З. от Москвы на Москва-реке. Соединен ж.-д. веткой (в 15 *км*) со ст. Голицыно Моск.-Бел.-Балт. ж. д.; 3.144 жит. (1926; 1931 — 3.694). Дачная местность. Дома отдыха. Электростанция, типография.

З. впервые упоминается в 1328 в духовной Ивана Калиты, сохранил два древнейших памятника московской архитектуры—собор на «Городке» (1399) и собор соседнего б. Саввино-Сторожевского монастыря (140), к-рые имеют в истории русского зодчества громадное значение; в них впервые появляются признаки раз-

ложения феодального стиля—движение охватывает наружные массы, с чем связано широкое применение килевидной арки и появление нового покрытия зданий в виде пирамиды *кокошников* (см.), явление, аналогичное готике. В монастыре, к-рый является хорошо сохранившимся архитектурным комплексом 17 в., имеется ряд ценных построек, особенно большая звонница (около 1642), а также кирпичные стены с башнями и главными «красными» воротами (ок. 1650) и богато украшенное крыльцо дворца 17 в. Близ З. в б. имении Введенское в 1920 был развернут Историко-художественный музей-усадьба. С 1925 музей реорганизован и перенесен на территорию б. Саввино-Сторожевского монастыря; с 1928 в нем открыты отделы: естественно-исторический, археологический, этнографический, кустарный, архитектурный; позже открыты отделы историко-революционный и сельскохозяйственный. Общее количество экспонатов свыше 1.500. В 1929 Музейным подотделом МОНО издан Путеводитель по музею.

Площадь района 1.065 *км*², нас. 51.623 ж. (1931). Район развитых кустарных промыслов, на базе к-рых возник целый ряд заводов и фабрик промкооперации: кирпичные заводы (747 рабочих), трикотажные ф-ки (441 рабоч.), обувные (302 рабоч.), часовые мастерские (534 рабоч.) и др. Значительные кустарные гнезда по столярно-резно-токарному, трикотажно-чулочному и швейному производствам и по изготовлению струнных музыкальных инструментов. Сельское хозяйство интенсивное, молочно-картофельного направления; на 10 января 1932 коллективизировано 63% хозяйств.

Лит.: Уваров А. С., Саввино-Сторожевский монастырь близ Звенигорода («Древности», Труды Комиссии по сохранению древних памятников, т. III), М., 1909; Колобов В., Звенигородский художественно-исторический краевой музей (Путеводитель), Звенигород, 1929; Брунов Н., Собор Саввино-Сторожевского монастыря, «Труды Этнографич.-археологич. музея 1 МГУ», т. II, Москва, 1926.

ЗВЕНИГОРОДКА, поселок гор. типа, районный центр Киевской области УССР; расположен в 13 *км* от одноименной ст. Юго-Зап. ж. д.; 18.018 жит. (1926; в 1931—16.143 жит.). Принадлежит к числу земледельческо-ремесленных городских поселений УССР; до 38% самодеятельного населения занято в сел. х-ве, 23%—в кустарной ремесленной промышленности. 9 небольших цензовых заведений с 124 занятыми лицами (мельницы, типография, электростанция). Площадь района—759 *км*², население—87.200 человек (1932). Зерновые культуры занимают свыше 68% посевной площади, сахарная свекла—11%, картофель—свыше 11% (1930). Пять совхозов с 2.480 *га* земельной площади. В кустарно-ремесленной промышленности занято 4.500 чел. (1930).

ЗВЕНО (воен.), 1) в кавалерии, подразделение сабельного взвода; в состав последнего входит обычно пять З. (15 рядов), по 3 ряда в каждом. Если состав взвода не позволяет сделать расчет с полными рядами, то в З. оставляются глухие ряды. Уменьшение количества З. во взводе до 4-х или 3-х делается за счет вторых звеньев обоих сабельных отделений, сначала второго, а затем первого. В состав пулеметного отделения входит всегда одно З. (3 ряда). Для движения установлена колонна по З. 2) В авиации З.—группа из 3-х самолетов. 3) В санитарных отрядах З. — санитарно-транспортная единица, применяемая во всех условиях времени и местности для транспортирования тяжело раненых и больных и оказания первоначальной помощи пострадавшим в бою. З. состоит из 4-х санитаров: старшего и 3-х носильщиков.

Лит.: Боевой устав конницы РККА, часть 2, разд. 1. М.—Л., 1930; Леонардов Б. К., Организация медицинской помощи в поле (Тактика военно-санитарной службы), М.—Л., 1929.

ЗВЕНО, важнейший элемент тактики пролетариата, впервые разработанный Лениным и Сталиным, выражающий дальнейшее развитие ими материалистической диалектики и применяемый ВКП(б) в практике классовой борьбы и социалистического строительства. Ленин пишет: «Недостаточно быть революционером и сторонником социализма или коммунистом вообще. Надо уметь найти в каждый момент то особое звено цепи, за которое надо всеми силами ухватиться, чтобы удержать всю цепь и подготовить прочно переход к следующему звену, причем порядок звеньев, их форма, их сцепление, их отличие друг от друга в исторической цепи событий не так просты, и не так глупы, как в обыкновенной, кузнецом сделанной цепи» (Ленин, Сочин., том XXII, стр. 466). Следовательно под основным З. надо понимать узловую, решающую задачу данного исторического этапа (периода), стоящую перед рабочим классом в целом или его отдельной частью, в к-рой перекрещиваются все остальные задачи момента (этапа, периода), стоящие к ведущей задаче в подчиненном положении, «...и проведение к-рой обеспечивает успешное разрешение остальных очередных задач» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 60). Историческая цепь событий состоит из ряда звеньев, и среди них на каждом данном этапе имеется основное З., к-рое и является важнейшей задачей данного исторического этапа.

Ленинское учение о З., как и в целом его учение о *стратегии и тактике классовой борьбы пролетариата* (см.), неразрывно связано с учением о возможности и действительности. «Но возможность не есть еще действительность,—подчеркивал Сталин на XVI Партсъезде,—чтобы превратить возможность в действительность, необходим целый ряд условий...» (там же, стр. 548). Превращение возможности в реальную действительность и совершается через овладение решающим звеном данного исторического этапа, нахождением его важнейшей задачи. Поэтому ленинское учение о звене имеет огромное теоретическое и практическое значение. Оно связано с учением о роли субъективного фактора в революции.

Для сторонников фатализма, стихийности и теории автоматического краха капитализма, отрицающих необходимость активного воздействия субъективного фактора на исторический процесс, тактика звена не представляет, естественно, никакой ценности.

Учение о З. представляет одну из ярких сторон того нового, что внесено Лениным и Сталиным в развитие стратегии и тактики как науки, а также в развитие философии марксизма. Маркс и Энгельс, как творцы и лучшие представители материалистической диалектики, применяли по существу в своей революционной деятельности метод нахождения решающих звеньев исторического развития и практики классовой борьбы. Но теоретическая разработка учения о З. принадлежит Ленину и Сталину. Эпоха империализма, в которой протекала деятельность Ленина, является последней стадией в развитии капи-

тализма, кануном пролетарской революции. В этот период, насыщенный яркими фактами классовой борьбы пролетариата, от его революционных вождей особенно остро требуется уменье дать правильный анализ сложившейся ситуации, вскрыть тенденции ее развития и поставить перед рабочим классом и его партией совершенно конкретные задачи для их немедленной реализации, т. е. необходимо, по выражению Ленина, при осуществлении общестратегического плана уметь ухватиться за основное звено момента и обеспечить себе успешный переход к следующему звену в исторической цепи событий.

Блестящее практическое использование учения о З. мы имеем в теоретических работах и политической деятельности Ленина и Сталина. Решение вопроса о выборе из цепи звеньев основного З., за к-рое необходимо ухватиться для того, чтобы овладеть всей цепью, у Ленина и Сталина является всегда результатом глубокого диалектического анализа действительности и всесторонней оценки сложившейся к данному моменту конкретной обстановки. Тщательный анализ экономических и социальных процессов, происходивших в об-ве на данной ступени его развития, позволяли Ленину вскрыть наметившиеся тенденции их развития и обнаружить важнейшие и ближайшие политические задачи, стоящие перед рабочим классом. Считая, что свержение русского царизма и капитализма невозможно без крепкой революционной партии пролетариата, Ленин в первый же период своей деятельности полагал, что насущной и ближайшей задачей российской с.-д-тии является нахождение такой формы действительного, а не формального, объединения всех сил с.-демократии, чтобы навсегда освободиться от всех пороков кружковщины и кустарничества. Чутьем гения Ленин нашел эту форму объединения, т. е. обнаружил основное З., ухватившись за к-рое можно было удержать в своих руках всю цепь, обеспечивая тем самым переход к следующему З. Таким основным З. в период создания партии являлось создание общерусской политической газеты. «...В этот период,—пишет Сталин,—основным звеном и основной задачей в цепи звеньев и в цепи задач, стоявших тогда перед партией, оказалось создание общерусской нелегальной газеты. Почему? Потому, что только через общерусскую нелегальную газету можно было при тогдашних условиях создать спевшееся ядро партии, способное связать воедино бесчисленные кружки и организации, подготовить условия идейного и тактического единства и заложить, таким образом, фундамент для образования действительной партии» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 61).

В эпоху диктатуры пролетариата, в 1918 в статье «Очередные задачи Советской власти», намечающей развернутую программу действий Советской власти и ком. партии на ближайший период, Ленин ставит вопрос о З. Основные задачи этого периода Ленин видит в буднїчной кропотливой работе, вопреки анархиствующим элементам в партии, жаждущим «великих дел и подвигов». Умея сочетать всеобщее с особенным, великое с малым, не игнорируя «мелкую», «прозаическую» работу, чего так боялись «левые», Ленин выдвигал следующие основные задачи: «Веди аккуратно и добросовестно счет денег,—говорит Ленин,—хозяйничай экономно, не лодырничай, не воруй, соблюдай строжайшую дисциплину в труде,—именно такие лозунги, справедливо осмеивавшиеся революционными пролетариями тогда, когда буржуазия прикрывала подобными речами свое господство, как класса эксплуататоров, становятся теперь, после свержения буржуазии, очередными и главными лозунгами момента» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 443). Только гений Ленина способен был усмотреть в этих казалось бы «деляческих» лозунгах главное, определяющее звено, без овладения которым был явный риск упустить из рук всю цепь. В той же статье Ленин утверждает, что без овладения названным звеном мы не смогли бы спасти от гибели истощенную империалистической войной страну, и, наоборот, овладение звеном будет «необходимым и достаточным для окончательной победы социализма». В этой же статье мы находим известные мысли Ленина о роли З. на каждом данном историческом этапе, которые приведены в начале этой статьи.

В начальный период новой экономической политики в статье «О значении золота» Ленин снова возвращается к учению о звене. В это время перед рабочим классом и крестьянством страны Советов встала гигантская историческая задача создания экономического фундамента социалистического строя. В этих условиях указанная задача могла быть выполнена только через смычку городской индустрии с крестьянским хозяйством через торговлю. Ленин бросает лозунг: «Учитесь торговать». Он пишет: «В данный момент в той области деятельности, о которой идет речь, таким звеном является оживление внутренней торговли при ее правильном государственном регулировании (направлении). Торговля—вот то „звено“ в исторической цепи событий, в переходных формах нашего социалистического строительства 1921—1922 гг., „за которое надо всеми силами ухватиться“ нам, пролетарской государственной власти, нам, руководящей коммунистической партии. Если мы теперь за это звено достаточно крепко „ухватимся“, мы всей цепью в ближайшем будущем овладеем наверняка. А иначе нам всей цепью не овладеть, фундамента социалистических общественно-экономических отношений не создать» (Ленин, Соч., том XXVII, стр. 82). Здесь мы видим еще раз самое блестящее применение Лениным марксистской диалектики к конкретной живой деятельности.

Ленинское учение о З., крепко усвоенное его партией, навсегда вошло в стальной арсенал марксистско-ленинской теории. Тактика нахождения главного З. момента стала достоянием всей партии. Индустриализация нашей страны, построение экономики социалистического общества—вот что является исторической цепью данного периода, и большевистский ЦК под руководством Сталина на разных этапах социалистического строительства находит важнейшие очередные звенья, ведущие партию и весь рабочий класс СССР к овладению всей цепью. Таковы напр. задача самокритики и борьбы с бюрократизмом, задача создания новых хозяйственных кадров и красных специалистов, лозунг усиления колхозного и совхозного движения, лозунг ликвидации кулачества как класса на базе сплошной коллективизации, лозунг, выдвинутый Сталиным на 1 Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности, об овладении большевиками техникой: «Пора большевикам са-

мим стать специалистами. Техника в период реконструкции решает все» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 издание, стр. 585). Он же, выступая в 1929 на пленуме ЦК, отмечал, что перечисленные нами задачи являлись действительно главнейшими задачами, решающими З. на определенных этапах нашего продвижения к социализму. «Случайны ли эти лозунги?»—спрашивал Сталин. «Нет, не случайны. Вы сами видите, что они не случайны. Они составляют необходимые звенья одной неразрывной цепи, называемой наступлением социализма против элементов капитализма» (там же, стр. 387).

В докладе «Итоги первой пятилетки» на Объединенном пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) в январе 1933 Сталин, подводя итоги грандиозной работе, проделанной партией и рабочим классом СССР по успешному завершению первой пятилетки, указывает, что основной задачей пятилетки было: «...перевести нашу страну с ее отсталой, подчас средневековой техникой—на рельсы новой, современной техники» (Сталин, Итоги первой пятилетки, 1933, стр. 9). «Но осуществление такого грандиозного плана нельзя начинать вразброс, с чего попало. Чтобы осуществить такой план, нужно прежде всего найти основное звено плана, ибо только найдя основное звено и ухватившись за него,—можно было вытянуть все остальные звенья плана» (там же, стр. 11). Этим основным звеном первой пятилетки, указывает Сталин, было восстановление и развитие тяжелой промышленности с ее сердцевиной—машиностроением. Успешное выполнение первой пятилетки и выполнение задачи восстановления и развития тяжелой промышленности дает возможность перейти ко второй пятилетке, в к-рой одним из основных звеньев является борьба за освоение той могучей техники, к-рую создала первая пятилетка. Энтузиазм, пафос нового строительства «...должны мы дополнить энтузиазмом, пафосом освоения новых заводов и новой техники, серьезным поднятием производительности труда, серьезным сокращением себестоимости. В этом теперь главное» (там же, стр. 27). Ленинское учение о З. нашло не только практич. применение, но и дальнейшее развитие в решениях Коминтерна и ЦК ВКП(б) и работах Сталина.

Лит.: Ленин В. И., Очередные задачи Советской власти, Соч., т. XXII, 3 изд., М.—Л., 1929 (стр. 435—68 и 412—25); его же, О значении золота теперь и после полной победы социализма, Соч., т. XXVII, 3 изд., М.—Л., 1931; Сталин И., Вопросы ленинизма, 9 изд., Москва—Ленинград, 1932; его же, Итоги первой пятилетки, Москва, 1933.

А. Стручков.

ЗВЕНО, основная организационная единица (10 чел.) *юных пионеров* (см.); 4—5 звеньев составляют пионерский отряд. Звено имеет вожатого и помощника его. Это самодеятельная группа, организующая на началах самоуправления свою жизнь и работу; получая задания совета, сбора отряда, звено перед ним же и отчитывается. Подбирается по признакам возраста, дружбы, совместной работы.

ЗВЕРИ, то же, что *млекопитающие* (см.).

ЗВЕРИНЕЦ, коллекция диких живых животных, помещенных в клетках. З., особенно передвижные, имеют тесные, неудобные для животных клетки. Гоняясь за наживой, владельцы З. превращают обычно этот тип живых музеев в увеселительные заведения, где показываются т. н. «женщины-пауки», выступают фокусники, а естествознание отодвигается на последнее место. В Советском Союзе подобные зверинцы ликвидированы и заменены государственными целевыми зоовыставками, зоосадами, зоопарками, имеющими научное, политико-просветительное и учебное значение (см. *Зоологические парки*). В прежние времена зверинцами называли также огороженные угодья, где содержались охотничьи животные.

ЗВЕРИНОГОЛОВСКИЙ, поселок, районный центр в Уральской обл. на правом берегу Тобола, в 120 *км* выше Кургана; 5.141 жит. (1926). Площ. района 2,9 тыс. *км*², нас. 32.010 чел. (1930). В 1932 к району отошла часть ликвидированного Глядинского района. Расположен на границе с Казакской АССР. Типичный для степной полосы Юж. Зауралья зерновой район с распространением маслоделия.

ЗВЕРИНЫЙ СТИЛЬ, орнаментальный стиль, возникший самостоятельно в ряде мест, строящий свои узоры из элементов условного изображения сначала только зверей, а затем человеческой фигуры и птиц, полностью подчиняя

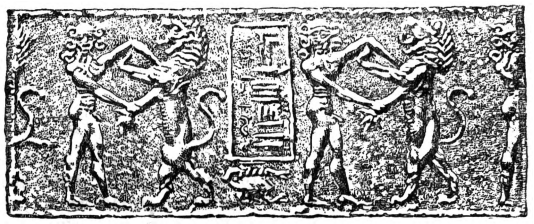


Рис. 1. Отпечаток древнехалдейской цилиндрической печатки. Луврский музей.

изобразительные мотивы ритмам декоративного неизобразительного рисунка. Одним из следствий этого явилось образование ряда смешанных «гибридных» форм (звери с головами и лапами птиц, птицы с человеческими или звериными головами, отдельные звериные головы и клювы птиц как самостоятельные мотивы и пр.).

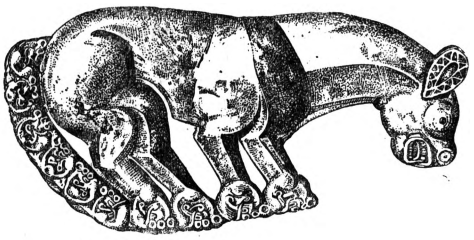


Рис. 2. Золотая рельефная бляха из Келермеса. Эрмитаж.

З. с. представляет собой сложное образование на древних формах первобытного искусства земледельческих и скотоводческих народов. Появление З. стиля связано с классовой дифференциацией первобытного родового об-ва. З. с. есть стиль класса феодалов, местных или пришельцев-завоевателей, преодолевших свойственное бесклассовым семейно-родовым об-вам почитание зверя-тотема (см. *Тотемизм*), превративших его священное изображение в условный орнамент, еще тесно связанный с искусством доклассового общества.

В Европе, Азии и Сев. Африке есть три больших круга З. с.: древневосточный, скифо-сарматский и ранне-средневековый (германо-славяно-арабский). Древневосточный З. с. своими корнями восходит к Египту и Месопо-

тамии, к 4-му, быть может и 5-му, тысячелетию до хр. э.; орнаменты З. с. появляются там уже на поздненеолитическ. керамике и на изделиях из камня и даже золота. В искусстве шумеров и Элама З. с. развивает ряд свойственных ему с тех пор фантастических мотивов (гриффон, дракон, бык или лев с головой и торсом человека), вырабатывает композиционные «геральдические» типы (рис. 1). Отсюда распространяется во 2-м тысячелетии по всему переднеазиатскому В. и, скрещиваясь с рядом других ветвей З. с. (хеттской, ирано-персидской и крито-минойской), создает необычайно богатый и развитой декоративный стиль, оказавший в первой трети первого тысячелетия большое

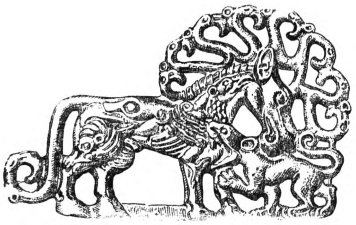


Рис. 3. Золотая рельефная бляха из Сибири. Эрмитаж.

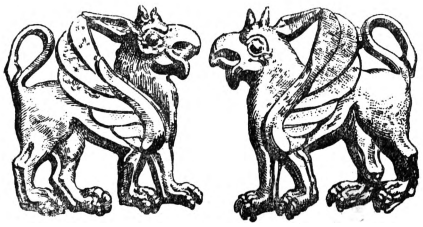


Рис. 4. Золотые рельефные бляхи из Юж. России. Метрополитанский музей, Нью Йорк.

влияние на формирование раннегреческого декоративного искусства. В том же 2-м тысячелетии до хр. эры на Кавказе возникает и получает широкое распространение особая местная ветвь З. с., связанная в своем развитии с т. наз. кобанской культурой. С середины 1-го тысячелетия до хр. эры древневосточный З. с. вливается в общее русло развития *персидского искусства* (см.) и сосуществует с более молодыми греко-ионийским и сибиро-скифским течениями звериного стиля, влияя на них и подвергаясь их воздействиям, особенно сильным со стороны последнего.

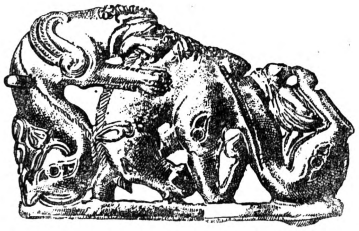


Рис. 5. Золотая рельефная бляха из Сибири. Эрмитаж.

Другой, т. н. скифо-сарматский круг З. с. развивается в иной географической и социальной среде военно-скотоводческих племен степной полосы Азии и смежной юго-вост. Европы, подчинивших себе местное земледельческое население, но повидимому еще не слившихся с ним в единое феодально-кастовое об-во. Круг этот охватывает гл. обр. греко-скифскую, сибиро-сарматскую и китайскую культуры (рис. 2, 3, 4, 5, 6). Возникнув и развившись видимо еще в бронзовом веке, скифо-сарматский З. с. в 7—5 вв. до хр. э. приходит в соприкосновение с ирано-персидским и греко ионийским искусством. Ранний, собственно скифский этап в развитии этого стиля (8—4 вв. до хр. э.) характеризуется детальной разработкой отдельных мотивов (звери, части их и фантастические фигуры) и объединением их в статические композиции. Следующий этап, связываемый с появлением кочевников-сарматов, разрабатывает проблемы борьбы отдельных пар животных или целых их групп между собой. Затем звериные формы разлагаются в отвлеченно-неизобразительные мотивы, наконец в комбинации красочных пятен полихромной инкрустации цветными камнями и стекляшками. Одновременно в Китае и в галло-кельтском искусстве Зап. Европы происходят аналогичные процессы роста местных ветвей З. с., обнимающие тот же период второй половины первого тысячелетия до хр. э.

Рис. 6. Сарматская бронзовая плакетка из Монголии. Собрание Уонник.

Развитие китайского З. стиля происходило под сильным воздействием сибиро-сарматской орнаментики, тогда как галльский и кельтский З. с. прошли этот путь самостоятельно, хотя и менее ярко. Раннесредневековый З. с. Зап. и Вост. Европы и мусульмано-арабского Востока (4—14 вв. хр. э.) корнями своими связан с эпохой т. н. Великого переселения народов (4—6 вв. хр. эры, рис. 7). Усвоенные формы в европейск.

Рис. 7. Фриз из морских козлов и коней. Германская работа. Кильский музей.

З. стиле наслаиваются на прямолинейно-геометрический неизобразительный стиль древнего земледельческого искусства и развиваются в дальнейшем, преодолевая его схемы, на этой основе. В состав европейского, а также арабского З. с. входит ленточное плетение, встречающееся и много ранее, но обыкновенно изолированно от звериных мотивов. Своеобразие европейского З. с. в том, что он как местное «языческое» искусство борется с искусством христианской церкви эпохи Меровингов и Каролингов и остается в отдельных областях его — рукописные орнаменты (заставки, инициалы, рис. 8) и скульптурное украшение церквей. Германо-романский звериный стиль связан гл. обр. с готским, кельто-ирландским и собственно германским искусством, давшим в своих англо-саксонской и скандинавской ветвях (7—12 вв.) наиболее полное выражение орнаментов этого стиля. Славянская ветвь З. с. (10—14 вв.) в древней Руси связана

Рис. 8. Инициал из меровингской рукописи. Парижская нац. библиотека.

с торгово-разбойничьим классом, осевшим среди земледельческого населения в укрепленных городах (рис. 9). Арабский З. с. в целом мало чем отличается от европейской орнаментики, распространен главным образом на изделиях «прикладного» искусства (слоновая кость и ткани).

Рис. 9. Заставка из Новгородской рукописи 14 века.

Упадок З. стиля в европейск. искусстве начинается со времени окончательного усвоения феодальным классом искусства христианской церкви. Частично в искусстве земледельческих масс З. с. доживает до самого последнего времени, но главным образом ложится в основу феодально-дворянской же ветви искусства—геральдики.

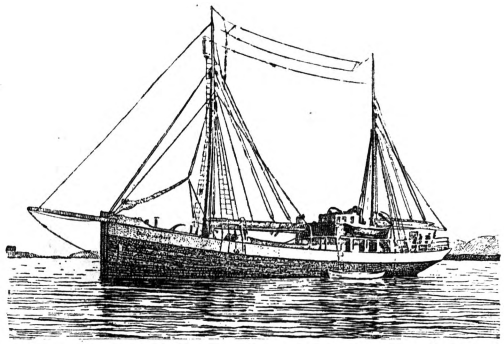
Лит.: Rostovtzev M., The Animal Style in South Russia and China, Oxford, 1929; Strzygowski J., Heidnisches und Christliches um das Jahr 1000, W., 1926; его же, Altai, Iran und Völkerwanderung, W., 1917; Ebert M., Südrussland im Altertum, Bonn, 1921; Borovka G., Scythian Art, [L.], 1928; Ростовцев М. И., Эллинство и иранство на юге России, П., 1918; Rostovtzev M., Iranians and Greeks in South Russia, Oxford, 1922; Фармаковский Б., Архаический период в России, СПБ, 1914; Migeon G., Manuel d'art musulman, 2 éd., P., 1921; Strzygowski J., Die altslawische Kunst, W., 1928; Gušči n A., L'art indigène préchrétien de la Russie Kievienne, «Revue des études slaves», volume VIII, Paris, 1928.

А. Гущин.

ЗВЕРОБОЙ, Hypericum, род растений из сем. гуммигутовых. Травы, полукустарники, реже кустарники и деревья. Листья у многих видов с просвечивающими точечными железками. Цветы желтые, редко—розовые. Около 200 видов во всех частях света; в СССР свыше 30 видов, большинство на Кавказе; H. perforatum применяется в некоторых западно-европейских фармакопеях; цветы его и корневище иногда применяются для крашения. Происхождение названия З. неясно, т. к. для скота он повидимому не ядовит. Некоторые виды зверобоя разводятся как декоративные.

Hypericum perforatum: 1—цветущее растение; 2—цветок; 3—плоды.

ЗВЕРОБОЙНЫЕ СУДА, служат для добычи в приполярных водах морского зверя: тюленя, нерпы, морского зайца, белухи, белого медведя и моржа. На первом месте по строительству З. с. стоит Норвегия, зверобойный флот к-рой достигает 180 судов, добывающих ежегодно свыше 400.000 голов (1925). К 1930 зверобойный флот СССР состоял из 6 паровых и 6 моторных судов новейшего типа; производится интенсивное пополнение его состава. Добыча (1930) составляет ок. 150.000 голов за поход. В довоенное время количество русских судов не превышало 15. З. суда частью строились в стране (с. Ворзогоры, Зимняя Золотица, Онега, Подборье и пр.), частью покупались в Норвегии. Первоначально в качестве З. с. применялись простые деревянные парусные суда, затем паровые; в последнее время считается определившимся тип деревянных парусно-моторных З. судов, имеющих преимущества перед паровыми в экономии топлива на ходу и на стоянках, в большем районе плавания, в меньшем составе машинной команды, в выигрыше места и в грузоподъемности, в быстроте пуска двигателя и наконец в том, что постоянным дымом они не распугивают зверя. Основным требованием к З. с. является пригодность их для безопасного плавания под постоянным напором льда. В Норвегии узаконены правила постройки З. с., обеспечивающие прочность и безопасность надлежащими размерами, материалом частей корпуса и т. д.



Современные советские З. с. [«Белуха», «Госторг», «Ленинградгосторг», «Ленинградсовет» (рис.), «Мурман», «Смольный»]—норвежского типа, главная особенность к-рого—закругленные формы обводов, вследствие чего суда при сжатии льдами приподымаются надо льдом без повреждений. Длина 33—35 *м*, ширина 7—8 *м*, глубина трюма 3,5—4 *м*, осадка в корме без груза 3—4 *м*. Полезная грузоподъемность судна нетто 70—85 рег. *т* и брутто 180—200 рег. *т*. Двигатели внутреннего сгорания мощностью 160—200 сил. Скорость в нормальных условиях 15—16 *км*/ч. Корпус из лучшего выдержанного леса зимней рубки. Флор-тимберсы прочно слоятся во избежание порчи. Имеется дополнительная («ледяная») дубовая обшивка. Жилое помещение на 20—22 чел. расположено в корпусе; палубные надстройки металлические. Имеются дизель-динамо 12—15 л. с. для лебедок и 6—7 л. с. для электрического освещения и радиостанции. Парусность значительна. Трюм заполнен железными цистернами-танками (12—16 шт.) емкостью по 10—12 *т* с горловинами, выведенными на палубу, для хранения жира и шкур. Срок службы деревянного парусно-моторного З. с. ок. 20 лет, ледяная обшивка меняется примерно через 5 лет. На З. с. дополнительно имеется по 3—4 промысловых шлюпки—фангсбота, окрашенных в защитный белый цвет. Кроме крупных З. с. применяются и более мелкие. Типы разнообразны: елы, брамы, кунгасы, карбасы, шняки, стрелецкие и ледяные лодки. Ледянки длиною 5—7 *м* и шириною 1,5—2 *м* имеют грузоподъемность в 1,5—2 *т* и бывают снабжены для перевозки вручную по льду обитыми железом полозьями—кренами. На лодке помещается 5—7 промышленников. Произво-

дительность убоя от 60 до 100 зверей на лодку, тогда как З. с. за один рейс при 18 чел. экипажа—до 4.500 голов (ледоколы в длительных экспедициях добывают до 25.000 голов).

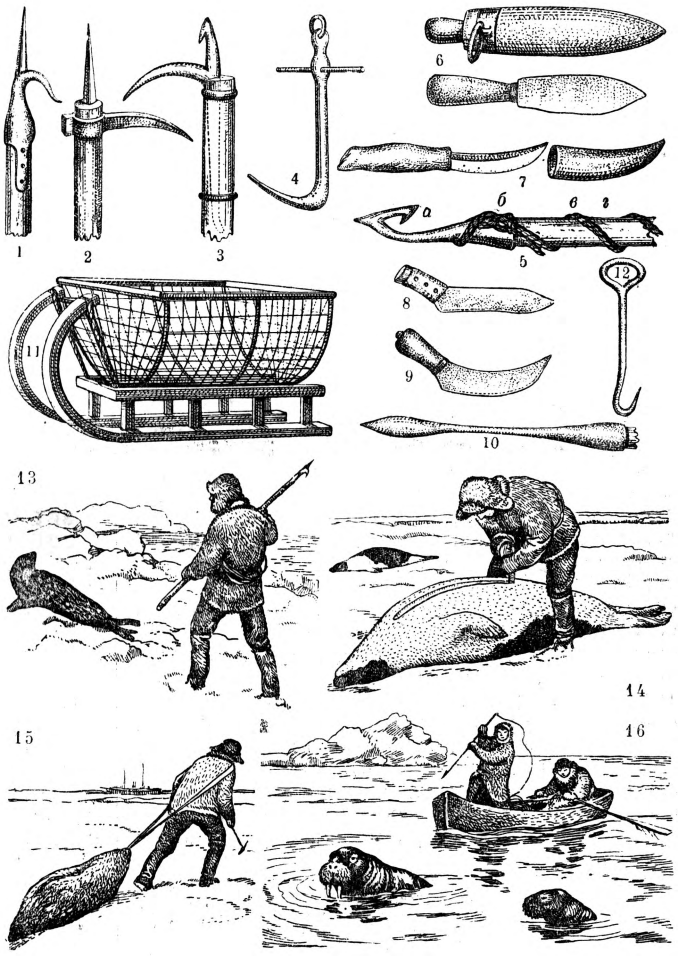
Лит.: Жилинский А. А., Промысел морского зверя в Белом море и Ледовитом океане, Л.—М., 1930; Смирнов П. А., Тюлень и лов трески на Мурмане и в Финмаркене, «Известия Отдела прикладной ихтиологии Гос. ин-та опытной агрономии», Л., 1924, т. I.

ЗВЕРОБОЙНЫЙ ПРОМЫСЕЛ, имеет своим предметом «забой», «выбой» т. н. «морских зверей» — водных млекопитающих, принадлежащих к двум зоологическим отрядам: 1) ластоногие—тюлень, нерпа, тевяк, морж, сивуч, хохлач (весьма редок), морской заяц, морской котик (см. *Морские котики*); 2) китообразные—дельфин, морская свинья, белуха. Главным объектом, составляющим отдельные весьма крупные промыслы, являются тюлени (вместе с нерпой и тевяком) и дельфины. З. п. ведется гл. образ. для получения подкожного сала, из к-рого вырабатывается жир, идущий на нужды кожевенной и мыловаренной пром-сти и частью на медицинские цели; немаловажное значение имеют и шкуры. На С. этот промысел имеет весьма большое значение для местного туземного населения, давая кроме хозяйственных еще и пищевые продукты—мясо, сало.

Местами промысла морского зверя являются в СССР: а) Сев. Полярное, Баренцово, Карское и Белое моря—тюлень, нерпа, морской заяц, тевяк, морж, белуха; б) Каспийское море—тюлень; в) Тихий океан с Беринговым, Охотским и Японским морями—нерпа, ларга, сивуч, морж, морской заяц, морской котик, белуха; г) Балтийское море—тевяк, нерпа; д) Ладожское оз.—нерпа; е) оз. Байкал—нерпа; ж) Черное море—дельфин, морская свинья. На Европ. Севере, дающем в наст. время свыше 70% всей жировой продукции морск. зверя СССР, производятся промыслы: а) крупный судовой на ледоколах (давших в 1930 40% общей добычи жиров морск. зверя Союза и главную массу «забоя») и на парусно-моторных судах; б) мелкий кустарный лодочный. Ледокольный промысел производится четырьмя ледоколами Совторгфлота в «горле» Белого моря с применением авиаразведки (начиная с 1926) при 130 чел. команды и четырех артелях «зверобоев» (по одному на ледокол) в 470 человек. В 1928 судовой промысел производился несколькими государствен. организациями СССР: Госторг, Комсеверопуть, Севзапсоюз и др., и кроме того в «горле» Белого моря на концессионных началах вели «забой» норвежцы.

Большее количество голов «выбоя», приходящееся на 1 зверобоя в советском организованном судовом промысле против судового норвежского (292 против 157), указывает на большую продуктивность работы советских зверобоев по сравнению с капиталистич. предпринимателями, что является результатом социалистич. организации труда и превосходства технической постановки «выбоя» в советском промысле. В 1930 судовой промысел дал выбоя: на моторно-зверобойных судах—14.900 голов и на ледоколах (и паровых судах)—130 т. голов. В 1929 ледоколами добыто было 83 тыс. голов, а норвежцами 62 тыс. голов.

В кустарный промысел входит как «стрельбитный» (Онежский, Архангельский, Мезенский, Печорский промысловые районы), так и «сетной» (Мурман). Для этого промысла зверобои собираются в «бытовые» (сезонные) артели—«бурсы». Сети для морского зверя ставятся на якорях в виде полуловушки, т. н. «крюка». Забой моржа ведется кустарным способом. Гренландский тюлень—«кота»—при дл. 150—195 *см* и живом весе 200—240 *кг* дает в среднем на одну голову выход «шелеги»—31,3 *кг*, из к-рых при вытопке получается 58% ворвани и 18% кожи (угар 24%). Для вытопки и обработки жира Совторгфлот построил жиротопенный завод с новейшими установками. В Чешской губе (устье р. Пеши) ежегодно произво-



Багры боевые: 1—беломорский коготь, 2—норвежский, 3—каспийский; 4—ледяной якорь; 5—гарпун моржовый: наконечник (*а*) с петлей (*б*) для привязывания линя (*в*) и гарпуншток (*г*), отделяющийся от наконечника; ножи для обеловки (снятие шкуры с салом) тюленя: 6—каспийский, 7—беломорские ножи «клепики» для стружки сала, 8—норвежский, 9—беломорский; 10—пика «спица» для прикалывания взятого на гарпун морского зверя; 11—санки «чунки» (касп.) для доставки шкур на судно; 12—крючок для перетаскивания шкур; 13—забой тюленя боевым багорком; 14—обеловка тюленя; 15—подтаска к судну связки шкур с салом «юрка»; 16—забой моржа на севере.

дится лов «обтяжным» неводом и забой белух. Ловят еще белух в устьи р. Енисея сетями—«половинками». В Каспийском море бой тюленя производится в течение 3 сезонов: зимний «во льдах» в северо-вост. части моря с лодок «тюленек»; весенний, или «гагачий», на пловучих льдах; осенний, или островной, когда ловят сетями «полуаханами» и на крючковые снасти. Бой тюленя в главном—«стрельбитный». После вскрытия льда собирают некоторое количество тюленя «плавуна», задохшегося зимой подо льдом. Как жирность тюленя, так и количество добываемого сала-сырца не одинаковы по сезонам: осенний промысел дает 22 *кг* в среднем на одну голову (чистого сала 19,5 *кг*), зимний—14,4 *кг* (сала 12,6 *кг*), весенний—11,2 *кг* (сала 8,7 *кг*). В 1930 было выбито ок. 98 т. гол., в 1931—ок. 48 т. гол. Особенностью каспийского промысла, сильно отличающегося от северного, является: многочисленность деревянных парусных безмоторных судов, отсутствие таких массовых залежек морского зверя, как на Севере. На Дальнем Востоке прибрежным населением для собственных нужд добывается ок. 80 т. гол. нерп и ок. 6 т. моржа (Чукотский п-ов). Промышленная добыча белухи составила в 1927—1.200 шт. и в 1928—704 шт. С белухи снимают 200—300 *кг* сала, вес шкуры 50—80 *кг* при общем весе белухи 60—120 *ц*. В 1930 было забито тюленя—нерпы ок. 72.500 гол., в 1931—ок. 164 т. гол. В целях развития зверобойного промысла здесь строятся промысловые базы с утилизационными установками. На Байкале выбой нерпы, в главном идущий на местные нужды населения, колеблется между 2 и 4 т. гол.; здесь кроме стрельбы применяют подледные волосяные сети. В Черном море промысел дельфина и морской свинки ведется у Кавказского побережья обтяжными сетями «алломанами» (заимствованными от турок-зверобоев, ловивших в наших водах), дл. 1.500—2.000 *м*, артелями по 12 человек, и у Крымского побережья—стрельбой. В 1928 было добыто ок. 45 т. дельфинов, давших 620 *т* сала, из к-рого вытоплено 420 *т* жира-ворвани. Азчергосрыбтрест оборудовал пловучий салотопенный завод с утилизационными установками для переработки тушек (по снятии сала) в тук-муку с производительностью в 500 *т* за сезон.

Кроме того имеются береговые салотопенные заводы в Туапсе, Севастополе, Пицунде и Батуме. Часть сала перерабатывается в медицинский жир. По СССР заготовка сала-сырца (сало на шкуре) составила в *т*:

Район	1930	1931
Северный	4.465,5	4.906,8
Каспийский	1.764,8	871
Азовско-Черноморский	317,5	777,1
Дальневосточный	1.308,8	2.954,5

Перешагнув довоенный уровень добычи, мы реконструировали техническую базу, создав ледокольный З. п., технически наиболее высокий в мире. Кроме регулярного обслуживания авиацией ледокольного промысла авиаразведки вводятся в Каспийском районе и на Дальнем Востоке; авиаразведка из года в год будет развиваться, завоевывая себе функции руководства. Интенсификация добывающего З. п. должна будет итти по пути выработки и постройки специальных судов и самолетов, увязки работы самолетов с работою ледоколов и транспорта кустарного промысла, активизации мелкого промыслового флота переводом его на моторные суда, объединения разрозненных парусных судов в группы, совместно работающие, механизации заметов «алломанов» и применения кошельковых неводов, усовершенствования береговых неводов и развития колхозных форм З. п. В перерабатывающем промысле развитие пойдет по пути применения утилизационных установок фильтро-прессов, механизации обработки, что повысит выход жира и мясной и мясокостной муки—тука.

Положено основание китобойному промыслу на Дальнем Востоке (см. *Китобойный промысел*). Для развития и лучшей постановки З. п. образовано специальное всесоюзное объединение—Союзморзверпром (Ленинград), которое кроме добычи и скупки морского зверя проводит и его переработку.

Лит.: Житков Б., Морские звери и морские промыслы, М., 1924; Кулагин Н., Водные промысловые млекопитающие СССР, М., 1929; Дукуль И., Ергомышев Н. и Толстой В., Зверобойный промысел, М., [1929]; Дорофеев С. и Фрейман С., Каспийский тюлень и его промысел во льдах, «Труды Научного ин-та рыбного хозяйства», М., 1928, т. III, вып. 3; их же, Опыт количественного учета запасов беломорского стада гренландского тюленя, там же, М., 1928, т. II, выпуск 4; Жилинский В., Морской зверобойный промысел на севере, Берлин (1922); Смирнов Н., О состоянии исследований морских зверобойных промыслов СССР, «Известия Гос. ин-та опытной агрономии», Л., 1927, т. V, № 2—3; его же, Исследования над промыслом Беломорского тюленя, «Известия Отдела прикладной ихтиологии Гос. института опытной агрономии», Л., 1927, т. VI, вып. 1; Еремеев Н., Применение авиации в морском зверобойном промысле, «Рыб. хозяйство», Москва, 1931, № 1—2.

В. Курский.

ЗВЕРОВАЯ СОБАКА, см. *Лайка.*

ЗВЕРОВОДСТВО, новая отрасль животноводства, занимающаяся изучением и промышленным разведением диких, преимущественно пушных зверей. Так как пушно-меховое сырье (а за последнее время и фабрикаты из этого сырья) занимает третье место в экспорте Союза ССР, а охотничий промысел является основным для многих частей севера Союза ССР, принят ряд мер к увеличению пушной продукции: 1) планирование добычи отдельных видов зверей; 2) установление приписных охотничьих хозяйств; 3) организация заповедников и заказников и 4) звероразведение—а) клеточное, б) островное, в) вольное. Еще в древности люди пытались разводить в неволе ценных пушных зверей, но неудачно, так как жизненные условия диких животных не были изучены. На севере еще и сейчас выкапывают из нор щенят песцов и лисиц, выращивают их и убивают осенью на шкурку. Лишь в 80-х гг. в Северной Америке удалось впервые получить приплод от дорогих, редко встречающихся в природе так наз. серебристо-черных лисиц. Изучая детали содержания этих зверей, там добились того, что серебристо-черные лисицы стали регулярно давать потомство и выращивать его. За истекшие 50 лет З. развернулось в мощную отрасль животноводства. Самое большое развитие в капиталистических странах З. получило в Северной Америке, где имеется более 15 тысяч зооферм и где в настоящее время разводятся в неволе не только лисицы, но и другие ценные пушные звери. На международных рынках пушнина из зооферм и др. зверовых хозяйств в последнее время заняла видное место. Стандартностью форм и качеством меха, улучшенного селекцией, рациональными способами содержания и своевременностью убоя, продукция от полуодомашненных лисиц стала

вытеснять из торговли дорогие первосортные шкурки и входить в моду.

З. является существенной составной частью соц. животноводства СССР. Началом большого строительства зооферм в СССР является 1927, когда была построена зооферма под Москвой (близ ст. Пушкино Сев. ж. д.). Туда поместили большую партию серебристо-черных канадских лисиц, а потом и северо-американских норок и скунсов. Из фауны СССР в специальный отдел этого зверосовхоза как подопытные пушные звери, биология которых мало изучена, вошли соболя, куницы и ряд других, менее ценных пушных зверей. Вслед за первым зверосовхозом Всесоюзным пушным синдикатом (ВПС) был построен другой по Нижегородской ж. д. близ станции Салтыковской. В настоящее время в СССР имеется ряд зооферм и островных хозяйств. Усиленно развивается сейчас так называемое вольное разведение пушных зверей в охотничьих угодиях. Из наиболее интересных зооферм промыслового характера следует отметить (1931): 1) Повенецкое зверохозяйство (серебристо-черные лисицы). 2) Ширшинское (в 20 *км* от Архангельска; серебристо-черные лисицы). 3) Первый зверосовхоз ВПС близ ст. Пушкино под Москвой (серебристо-черные лисицы, сиводушки, чернобурые лисицы, соболя, куницы, норки, сев.-америк. белые степные хорьки и ряд подопытных пушных зверей: соболь, куница, колонок, белка и пр.). 4) Второй зверосовхоз ВПС близ ст. Салтыковской Нижегородской ж. дор. (под Москвой; серебристо-черные лисицы). 5) Таватуйский питомник на Урале (близ Свердловска), организованный охотничьей кооперацией (серебристо-черные лисицы, енотовые собаки, соболя). 6) Тобольский зверосовхоз ВПС (серебристо-черные лисицы, соболя). 7) Байкальская зооферма (серебристо-черные лисицы, соболя, енотовые собаки, пятнистые олени). 8) Дальневосточный зверовой комбинат (серебристо-черные лисицы, соболя, енотовые собаки, пятнистые олени). Кроме указанных имеется еще ряд более мелких зверосовхозов, принадлежащих охотн. кооперации и местным хозорганам, как напр. Баргузинский соболиный питомник и некоторые другие. Из островных зверохозяйств наибольшее значение имеют: 1) Командорские о-ва (Медный и Беринга)—восточнее Камчатки, на которых разводятся голубые песцы и морские звери: выдра, морской бобр, котики. Два зверя (первый и последний) были почти уничтожены браконьерами за время империалистской войны. Охраной берегов, где котики и морская выдра мечут детенышей, удалось повысить количество этих зверей-котиков до 16—20 тыс. голов, а морских выдр до 400—450 шт. (1931). 2) Карагинские острова (соболь, местная камчатская лисица и песец). 3) Шантарские о-ва (Большой Шантар и Феклистов) на Дальнем Востоке (соболь). 4) О-в Попова (Дальний Восток). 5) Остров Кильдин, близ Мурманского побережья, где в 1929 было выпущено ок. 100 шт. голубых песцов с острова Медного из группы Командорских. Кроме сев.-америк. серебристо-черных лисиц и норок, давших хорошие результаты в условиях зверосовхозов СССР, разводили сев.-америк. скунсов, или черных америк. вонючек, содержание к-рых, несмотря на легкость размножения в неволе, оказалось мало выгодным. Для увеличения ассортимента в охотничьих угодиях пушных зверей за последние годы в С. Америке приобретено значительное количество ондатры (Fiber Zibethiens—сравнительно крупного грызуна, живущего при водоемах), биология которой в условиях СССР изучена в большом огороженном пространстве, в 120 зверосовхозах. Изучив этого грызуна и размножив в огороженных загонах, заселили им несколько заболоченных и озерных угодий на С.: 1) близ Архангельска, 2) на Тобольском севере, 3) в Якутии. Намечен еще ряд пунктов для выпуска. Ценная шкурка этого быстро размножающегося зверька повысит ассортимент пушнины СССР. Второй акклиматизированный в СССР зверь—юж.-американская нутрия, или «болотный бобр» (Myopotamus coypu)—крупный грызун, населяющий Ю. Юж. Америки и имеющий мех хорошего качества. Зверь этот теперь (1932) закуплен СССР, изучается и разводится в клетках для выпуска его в дельты и болотно-озерные заросли юж. и ю.-в. республик СССР. Небольшое количество уже выпущено в заросли Казакстанских степных озер. За короткий промежуток времени в СССР выросли такие мощные государственные зоофермы, каких нет в капиталистических странах. За этот же период изучена биология многих пушных зверей, которых не удавалось разводить в неволе раньше: соболей, куниц, хорьков, колонков, барсуков, вост. енотовидных собак и др. Экспериментальным путем изучены их болезни, кормовые рационы, сроки спаривания, беременности, развитие приплода, гибридизация, вес племенных производителей в разные сезоны года, линька и качество шерстного покрова в зависимости от окружающих условий и кормов, полигамность и моногамность отдельных видов и др. Прежние описания промысловых животных охотниками, любителями и натуралистами, к-рые пользовались лишь методом наблюдения в природе и не опирались на широко поставленный эксперимент, отличались поверхностностью и мало ушли вперед со времени Бюффона. Только в условиях планового х-ва СССР, где дело эксперимента и изучения диких промысловых животных поставлено в широких гос. масштабах, создана возможность для действительно научного исследования живых природных богатств СССР и максимально рационального использования их.

В 1931 в большинстве зверосовхозов получены хорошие результаты. По разведению серебр.-черных америк. лисиц мы имеем след. данные:

Наименование зверосовхозов	Колич. самок серебр.-черн. лисиц		Колич. лисят		Приплод (в средн. на 1 самку)	
	1930	1931	1930	1931	1930	1931
1-й Московский (Пушкино)	294	349	665	876	2,26	2,51
2-й Московский (Салтыковская)	—	216	—	702	—	3,25
Ширшинский	69	95	134	287	1,94	3,02
Байкальский	38	62	50	139	1,31	2,24
Тобольский	52	132	114	278	2,19	2,10
Дальневосточный комбинат	51	132	114	226	2,23	1,71
Таватуйский	—	43	—	108	—	2,51
Повенецкий	—	52	—	181	—	3,48
Итого	—	1.081	—	2.797	—	2,62

Таблица свидетельствует о том, что мы овладели техникой разведения серебристо-черных лисиц и не уступаем американским зоофермам, а даже перегоняем их. Следует далее особенно подчеркнуть детальное изучение в СССР биологии дорогих пушных зверей, как соболя и куницы, а также и зверей, обладающих высоким техническим качеством меха, как напр. енотовой собаки, населяющей леса Дальнего Востока. Биология соболя оказалась настолько своеобразной в части его размножения, что не подходила ни под какие описания. Установлен племенной вес производителей (годовая кривая веса), и решен ряд технических вопросов содержания. Енотовидная собака (Nyctereutes procyonoides) с развитием автотранспорта в северных странах приобретает исключительное значение как зверь, дающий непроницаемую для ветра, прочную, легкую и дешевую шкурку. Этот зверь, приносящий ежегодно 8—12 щенят, нетребователен и может с выгодой разводиться при предприятиях и промыслах, дающих отходы производства (рыболовные и зверобойные промыслы, бойни и пр.). На очереди стоит еще ряд важных вопросов по изучению биологии и разведению в неволе речных бобров, почти уничтоженных в природе морских выдр, речных выдр и некоторых других млекопитающих, биология которых еще в достаточной степени не изучена. На очереди стоят также вопросы гибридизации, посредством к-рой можно получить более выгодные в хозяйственном отношении формы, как напр. гибридов собак и лисиц, домашних длинношерстных кошек с дикими лесными и степными, волков, имеющих хорошую подпушь, с длинношерстными собаками, лисицами и пр. З. потребовало специальных кадров как средней, так и высшей квалификации, дав новые специальные вузы и техникумы, а также ряд исследовательских ин-тов и биологических станций, занимающихся решением биологических проблем, без к-рых невозможно рациональное использование природных пушных богатств и звероразведение во всех видах его применения. В наст. время (1933) изучаются местные экономич. условия Кавказа, Крыма, нек-рых горных частей Туркестана и др. для заселения этих районов новыми видами пушных зверей. Расширяется область распространения норки, выхухоли и нек-рых др. За последнее время (1930) серьезное внимание обращено на селекцию наших чернобурых лисиц, пушные качества к-рых во многом превосходят с.-американских серебристо-черных лисиц, но к-рые, из-за отсутствия стандартных форм, не завоевали еще прочного положения на пушных аукционах. Только с развитием соц. звероводства, когда метод эксперимента завоевал себе прочное положение, мы встали на твердый путь всестороннего изучения живых природных богатств СССР и рационального их использования.

Лит.: Генерозов В. Я., Настольная книга звероводa, Свердловск, 1928; Лей А., Разведение черных лисиц, М., 1928; Тиммерханс Л., Научные основы кормления серебристо-черных лисиц (литограф. изд. Научно-опытной станции Всес. пушн. синдиката по звероводству...), М., 1931; Обзор иностр. прессы (литограф. изд. Сектора техпропаганды Союзпушнины), М., 1930—1932); журналы: «Pelztierzucht» (Lpz., 1925; «Пушное дело» (изд. Наркомторга, М., 1926—30, с 1930 вых. под назв. «Союзпушнина»).

П. Мантейфель.

ЗВЕРОЛОВСТВО, охота на зверей и диких животных в виде промысла. Орудия и средства З.—ямы, с умерщвляющими приспособлениями или без таковых, петли (для копытных—арканы), сети, тенета, ловушки, загон животных в загороженные пространства или всякого рода падающие, давящие, защемляющие, убивающие приспособления; большое значение издавна имело также отравление хищных животных. С развитием техники З., как таковое, уступило место убою зверя на охоте. Мировая добыча пушнины определяется по Азии—150 млн. зол. руб., Америке—215 млн. руб., Австралии—50 млн. руб., Европе—150 млн. руб., Африке—до 5 млн. руб., всего 570—600 млн. руб. (1925). В СССР З. играет роль важнейшего промысла в северных лесных районах, в тайге и в тундре. До Октябрьской революции этот промысел и связанная с ним пушная торговля сопровождались самой жестокой эксплоатацией туземцев и вообще промыслового населения: спаивание туземцев, запродажи неубитого зверя и натуральный обмен при посредстве негодного, лежалого и бракованного товара приводили при огромных барышах торговцев к крайнему обнищанию, а затем и вымиранию целых районов. Советизация последних, кооперирование населения и коллективизация сел. х-ва во всех его отраслях вместе с советским законодательством об охоте создали новую эпоху в развитии З. Заинтересованными в З. заготовителями являются госорганы (Союзпушнина) и кооперация (Центросоюз и отраслевая кооперация), ведущие одновременно и снабжение промыслового населения этих районов. Огромное культурно-политическое и экономическое значение получили культбазы Комитета Севера при Президиуме ВЦИК.

По данным 1928 и 1929, З. Сиб. край (Зап. и Вост. Сибирь) стоит впереди всех остальных областей и краевых объединений СССР и оценивается по заготовкам государственных и кооперативных организаций в сумме свыше 13 млн. руб. (причем в составе неземледельческих промыслов по их доходности пушно-меховому принадлежит значительная роль), Дальневосточный край (7,7 млн.), Северный край (4,7 млн.), Уральская обл. (5,9), Якутская ССР (3,8), Казакстан (8,7), Сев. Кавказ (1,7), Обл. Коми (1,3), Горьковский край (1,27), Средневолжский край (0,8) и т. д. Из животных, количественно и по ценности, на первом месте идет белка (в СССР ок. 17,9 млн. шт., но с небольшой ценностью заготовок в 1,5—1,7 млн. руб.), горностай (930 т. шт. в 1928/29, экспорт на 4,7 млн. руб.), лисица (383 т. шт. в 1928/1929, экспорт—9,7 млн. р.), песец (117,3 т. шт. на сумму 4,2 млн. руб.), соболь (10.902 шт.—2 млн. руб.), волк (17,9 т. шт.—311 т. руб.). В большом количестве идет заяц (8—9 млн. шт.), барсук (64,7 т. шт.—100 т. р.). Медведя добывается лишь ок. 3 т. шт. (30,7 т. руб.). Приамурье изредка дает тигров в единичных экземплярах, Кавказ—барса (ок. 150 шт.) (см. *Охота, Пушнина*). Стоимость пушнины, заготовляемой в СССР, колеблется от 45 до 50 млн. руб., из коих около $^2/_3$ падает на Советскую Азию. Свыше 35% пушнины дает З. в Сибири, Якутии, Д.-В. крае, Бурято-Монголии; 18—19% в Казакстане и Киргизской АССР, 10% на Урале.

З. в СССР определяет и роль СССР в мировой пушной торговле. СССР занимает второе место (после САСШ), давая примерно $^1/_4$ мирового торгового оборота по пушнине (САСШ—$^1/_3$). За СССР идет Канада, дающая $^1/_5$ мирового торгового оборота, а затем Азиатские страны в совокупности. Африка дает лишь $^1/_4$% мирового оборота, Южная Америка—около 5%, Австралия—8%.

На международном рынке СССР дает 100% по соболю (монопольное положение), песчанику, колонку, жеребку и хорю; 88% по белке, 42%—по песцу, 40%—по каракулю, 50%—по горностаю, 54%—по зайцу, 73%—по хомяку, 43%—по сурку, 69%—по ласке, 17%—по лисице и 5%—по волку (об охоте на морских зверей см. *Зверобойный промысел*). Экспорт продукции пушнины, включая каракуль и др. животные меха, составлял в 1913—27,9 млн. зол. р., в 1930—76,8 млн. р., в 1931—56,2 млн. р. Уменьшение экспорта СССР объясняется падением спроса на мировом рынке вследствие экономич. кризиса. Резко уменьшили экспорт и остальные страны, экспортирующие пушнину.

Лит.: Умнов А., Новый закон об охоте, Л., 1930; Битрих А., Охоты и пушной промысел Севера Европейской части СССР, Л., 1925; Адрианов Ф., Госторговля в заготовках и сбыте пушнины, «Пушное дело», М., 1927, № 1 (21); Бредэ К., Потребкооперация на пушном рынке, там же. *К. К.-Я.*

ЗВЕРОЯЩЕРЫ, звероподобные ящеры, Theromorpha, большой и очень разнообразный отряд вымерших примитивных рептилий как плотоядных, так и травоядных. Нек-рые из относящихся к З. форм по своей организации напоминают панцырноголовых амфибий (Stegocephali), тогда как другие по дифференциации зубного аппарата, сросшимся тазовым костям, раздвоенным затылочным мыщелкам напоминают млекопитающих. З. делят по б. ч. на три подотряда: 1) Theriodontia (зверозубые), 2) Deuterodontia (равнозубые), 3) Dicynodontia (двуклыковые). К первым относится знаменитая *иностранцевия* (см.), найденная Амалицким на Сев. Двине в 90-х гг. 19 в. Другие виды этого подотряда известны из триаса Юж. Африки (Карру). Подотряд равнозубых был до последнего времени представлен лишь немногими формами, найденными Эйхвальдом в 40-х гг. 19 в. в б. Оренбургской губ. (дейтерозавр) и амер. палеонтологами в Карру. В 1930 экспедицией Центр. геологич. музея (ЦНИГРИ) в Ленинграде были найдены близкие к указанным находкам формы в т. наз. татарском ярусе в пределах Тат. АССР (на берегу р. Улемы). З., появившиеся в верхнекаменноугольное время, были очень широко распространены в перми, дали начало ряду более высоко организованных отрядов рептилий и совершенно вымерли к концу триаса. Звероящеры имеют чрезвычайно важное значение, для выяснения вопроса о происхождении млекопитающих от примитивных рептилий типа З.

Лит.: Кроме работ *Амалицкого* (см.) см. «Природа», 1932, № 10 (ст. Штылько Б. А. и Рябинина А. Н.).

ЗВОЛЛЕ (Zwolle), гл. город нидерландской пров. Оверэйсель. Связан каналами с рр. Эйсель, Фехт и с Оверэйсельским каналом. Узел ж. д.; 40.560 жит. (1930). Торговля скотом, хлебом, рыбой. Сталелитейный завод.

ЗВОНЕЦ, растение, то же, что *погремок* (см.).

ЗВОНКАЯ МОНЕТА, металлическая монета, отчеканенная из драгоценного или вообще более или менее ценного металла (золото, серебро, платина, медь и т. д.). З. м. является полноценным денежным знаком, когда по стоимости металла, в ней заключенного, равна своей нарицательной цене, и неполноценным, когда нарицательная цена монеты превосходит стоимость металла. К полноценной З. м. следует отнести З. м. в 1 червонец, чеканка которой установлена постановлением СНК от 26/X 1922 (см. *Червонец*). Из металлических монет в СССР имеются: 1) высокопробное или банковское серебро—монеты в 1 р. и 50 к., 2) низкопробное серебро—монеты в 20, 15 и 10 коп., 3) медные, никелевые и бронзовые монеты в 20, 15, 10, 5, 3, 2, 1 и $^1/_2$ коп. Прием высокопробных монет обязателен по всем платежам на всей территории Союза ССР на сумму не свыше 25 р. Низкопробные монеты к приему обязательны в пределах 3 руб. См. *Монета*.

ЗВОНКИЕ СОГЛАСНЫЕ, согласные сонорные и шумные, образуемые с участием *голоса* (см.) и отличающиеся этим от соответствующих безголосых или глухих того же места образования: ср. напр. разницу между рус. З. с. «б» и глухим «п», «в»—и глухим «ф» и т. д. Озвончение согласного (т. е. вибрация голосовых связок) может осуществляться как на всем протяжении его *артикуляции* (см.), так и на каком-либо его отрезке—в начале или в конце звучания. Так, грузинские «b» и «d» в начале слова обычно озвончаются лишь с момента взрыва затвора (см. *Взрывные звуки*). Возможно и полное отсутствие озвончения; ощутимая ухом разница между согласными этого типа (так наз. безголосыми lenes) и собственно глухими создается в таких случаях более энергичной экспирацией при артикуляции последних. См. *Согласные звуки*. *Р. Ш.*

ЗВОННИЦА, сооружение для подвешивания колоколов. З. возникли на Востоке, и в средние века перешли в Зап. Европу; в 15 в. немецк. мастерами были занесены в Новгород, после чего особенно много их строили в Пскове.

ЗВОНОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, прибор для получения акустического сигнала (звона) посредством электрического тока. З. э. постоянного тока, или иначе т. н. обыкновенный (дребезжащий) звонок, в простейшем виде показан на рис. 1. Он состоит из 2 железных сердечников,

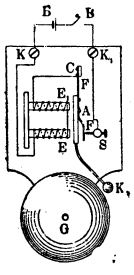


Рис. 1.

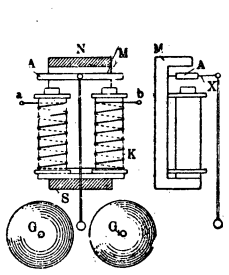


Рис. 2.

обмотанных изолированной проволокой (электромагниты) EE_1 и железного якоря A; катушки соединены проводом с гальванической батареей $Б$. При положении, изображенном на рис. 1, цепь разомкнута у кнопки B, почему прибор бездействует. Нажатием кнопки B образуется цепь тока: полюс батареи $Б$, винт K, обмотки электромагнитов EE_1 винт C, пружина F, винты S и K_1, кнопка B и другой полюс батареи $Б$. При этом якорь A притягивается к сердечникам, ударяется молоточком K_2 по металлической чашечке G и размыкает цепь тока между F и S. Но лишь только якорь притянут электромагнитом EE_1, цепь размыкается, сердечники их размагничиваются, якорь отходит в состояние покоя; тогда цепь тока снова восстанавливается, якорь притягивается, молоточек ударяется по чашечке и т. д. Источником тока служит батарея из 2 элементов или при наличии осветительной сети переменного тока питание от этой сети через понижающий трансформатор со 120 до 4 V.

З. э. переменного тока (поляризованный) состоит из двух катушек K (рис. 2), витки к-рых ab направлены противоположно. Сердечники и якорь A—из мягкого железа, причем последний имеет молоточек. M—постоянный магнит с полюсами N и S. При пропускании по обмоткам ab переменного тока (15—50 пер/сек.) полярность сердечников, вызванная постоянным магнитом, будет изменяться, ослабевая у одного полюса и усиливаясь у другого. Вследствие этого якорь будет переходить от одного сердечника к другому, ударяя поочередно по чашкам G и G_1. Первого рода З. э. применяются в домовых установках для целей сигнализации при небольших расстояниях. Второго рода З. э., обладая большой слышимостью и устойчивостью в работе, а также отчетливостью сигналов, применяются для сигнализации на более далекие расстояния.

Лит.: Goetsch H. W., Taschenbuch für Fernmeldetechniker, 4 Aufl., München, 1929; Гюнтер Г., Установка электрич. звонков, М., 1925; Крофт Т., Электрическая сигнализация, М., 1930. *М. Савостюк.*

ЗВОНЦЫ, Chironomidae, сем. двукрылых насекомых, близко родственное семейству настоящих комаров. Небольшие (2—12 *мм*) насекомые, очень похожие на комаров. Большинство питается соком цветов и лишь самки немногих — кровью позвоночных и насекомых: Tersestes torrens—бич лошадей в штате Новая Мексика (САСШ). Взрослые особи часто собираются в большие рои. Личинки многих видов отличаются красной окраской, зависящей от наличия в их крови гемоглобина. Личинки большинства видов живут в воде, очень многие—в илу не только рек и озер, но и сточных вод, образуя здесь огромные скопления. Как выяснено в наст. время, они составляют главный источник пищи многих рыб, поэтому количество их в том или ином бассейне служит показателем хозяйственной продуктивности этого бассейна. Обычный в пресных водах Европы вид—Chironomus plumosus.

ЗВУК, механическое явление, представляющее собою распространение механич. колебаний в твердой, жидкой или газообразной среде. Учение о такого рода колебаниях составляет предмет *акустики* (см.). Наиболее разработанным является отдел акустики, посвященный представляющим наибольшую практическую важность колебаниям в газообразной среде (в воздухе), к-рые могут быть восприняты ухом (т. е. колебаниям с частотами от 16 до 20 тыс. колебаний в сек.). З., воспринимаемые ухом, обычно являются сложными колебаниями, составленными из простых синусоидальных колебаний, воспринимаемых как чистые типы. Характерными качествами каждого З. являются его высота (зависящая от частоты колебаний), интенсивность (обусловленная величиною амплитуды колебаний) и тембр, определяемый примесью к основному тону добавочных колебаний с частотами, кратными основной частоте (обертоны). За последнее десятилетие в связи с развитием радиотелефонии, звукового кино, расширением применения звуковой сигнализации к акустике предъявлены новые требования, приведшие к быстрому развитию этого отдела физики. Вместе с тем создалась новая ветвь ее—техническая акустика. Помимо основных задач неискаженного приема и воспроизведения натуральных З., что составляет область электроакустики, как существенная составная часть в техническую акустику вошло учение об ультразвуковых колебаниях—с частотами более 20 т. колебаний в сек. (применяемых в наст. время преимущественно в целях подводной сигнализации) и инфразвуковых колебаниях—с частотами менее 16 колебаний в сек. (имеющих преимущественное значение при распространении колебаний в грунте). В ст. *акустика* (см.) изложены все общие сведения о звуковых колебаниях и их распространении. *П. Беликов.*

Главнейшими факторами, влияющими на распространение звука в свободной атмосфере, являются: температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра и ионизация. В зависимости от температуры скорость З. может меняться в очень широких пределах. Обозначив через v_0 скорость З. при 0°С, а через α—коэффициент расширения воздуха, приняв во внимание *Гей-Люссака закон* (см.) и введя абсолютную температуру T, получим

$$v_T = v_0 \sqrt{\frac{T}{273}},$$

т. е. скорость звука пропорциональна корню квадратному из абсолютной температуры.

Определенное Грили (Greeley) опытным путем убывание скорости З. при низких температурах составляет 0,603 *м* на 1°, т. е. вполне согласуется с теоретич. расчетами. При температурах выше 0° скорость З. изменяется, следуя тому же закону измерения [Стевенса (Stevens), Калане (Kalahne) и др.]. Значительно меньше влияет на скорость З. абсолютная влажность.

Даже небольшой ветер ($^1/_2$ *см* в сек.) заметно влияет на скорость З., производя конвективный сдвиг звуковой волны, вследствие чего по ветру З. распространяется скорее, чем против ветра. Влияние ветра пропорционально его силе и косинусу угла между направлениями ветра и З. Под влиянием ионизации скорость З. в атмосфере несколько увеличивается. Впрочем это увеличение весьма незначительно и обусловлено изменением длины звуковой волны в ионизированном воздухе. При распространении в воздухе З. быстро ослабляется вследствие того, что запас энергии по мере удаления от источника З. передается все большим сферическим слоям воздуха, поверхности к-рых увеличиваются пропорционально квадратам расстояний. Кроме того ослабление З. происходит вследствие поглощения З. самой средой и преобразования звуковой энергии в другие формы ее, напр. в тепловую.

Однако, как показали исследования Тиндаля, туман, снег, град и дождь не оказывают заметного влияния на распространение звуковых волн в воздухе. Наоборот, иногда в ясную теплую погоду З. перестает быть слышен на весьма близком расстоянии. Причину этого Тиндаль приписывает неодинаковому нагреванию и различной влажности воздуха. Звуковая волна, попав в область с большими разностями температур и влажности, или в т. н. «акустические облака», вследствие отражения и преломления от разнородных воздушных слоев, рассеивается в разные стороны и поэтому не может далеко распространяться. — Вследствие преломления и отражения З. в различных неоднородных слоях атмосферы при распространении З. образуются т. н. «зоны молчания», или «*зоны беззвучия*» (см.).

Лит.: Альберг В., Атмосферная акустика, в книге Геофизический сборник, том II, выпуск 2, Петроград, 1915. *В. Заломанов.*

ЗВУК МУЗЫКАЛЬНЫЙ, звук, употребляемый в музыке, музыкальной речи. Т. к. подав-

ляющее большинство звуков музыкальной речи составляет тоны с фиксированной высотой звучания, то понятие З. м. до сих пор часто отождествляют именно со звуками, имеющими ясно различимую высоту звучания, противопоставляя их шумам, определенной высоты не имеющим. Специфичность З. м. состоит однако не в формальном признаке определенной высоты, а в том, что они, будучи взяты в различных соотношениях и сопоставлениях, в одновременном и последовательном звучании, дают целый ряд специфических музыкальных средств выражения (интервалы, созвучия, ритмические, ладовые соотношения и проч.), отдельным звукам вовсе не присущих (уже так называемые «основные свойства» звуков—сила, высота, длительность, тембр—приобретают в музыкальной речи определенную выразительность).

Состав З. м. не является постоянным, обусловливаясь характером самой музыки, ее идеологическим содержанием, требующим строго определенных средств выражения. Со стороны высотной—диапазон употребляемых в музыке звуков расширялся от *терции* и *кварты* (см.) первобытных песен до восьми с лишним *октав* (см.), охватываемых инструментами современного симфонического оркестра. Количество различных по высоте музыкальных звуков также эволюционировало от 1—2 до 90 и более, поскольку в пределах каждой октавы современная звуковая система использует 12 различных по высоте звуков (см. *Темперация*, *Гамма*, *Строй*). *Л. К.*

ЗВУКИ РЕЧИ, членораздельные звуки, образуемые говорящим с помощью сложного физиологического аппарата, так назыв. органов речи (диафрагма, легкие, дыхательное горло, гортань с голосовыми связками и «надставная труба»—зев, полости рта и носа) и используемые в целях языкового общения. О происхождении З. р. см. *Язык*; об изучении З. речи, их изменениях и классификации см. *Фонетика*, *Гласные звуки*, *Согласные звуки*.

ЗВУКОВОЕ КИНО, представляет собой сочетание *кинематографа* (см.) с записью звука и воспроизведением его. Первая попытка осуществить звуковое кино предшествует изобретению самого кинематографа: в Америке Эдиссон, в Германии Месстер, во Франции Пате и Гомон демонстрировали еще в 1895—98 в ящиках (кинетофон Эдиссона) и на экране короткие фильмы, сопровождаемые воспроизведением музыки и речи, записанной на валике фонографа и на граммофонной пластинке. Эти первые опыты не имели успеха вследствие трудности обеспечить длительное совпадение во времени (синхронизм) между картиной и звуком. Отсюда явилась идея получения звуковой записи на той же самой пленке, которая служит для съемки кинофильма. Запись звука на кинопленке может быть получена либо преобразованием звуковых колебаний в колебания яркости или направления светового луча, падающего на светочувствительный слой пленки,—либо гравированием звуковой записи на целлулоиде пленки, как она гравируется на диске *граммофона* (см.). Первый путь был указан немецким физиком Румером (1900), пользовавшимся для этого светом *вольтовой дуги* (см.). Немецкие физики Корн в 1905 и Лост в 1906 предложили воспользоваться для получения звуковой записи на пленке не изменением яркости светового луча, а изменением его направления посредством колеблющегося зеркальца. Второй путь—гравирование звуковой записи (фонограммы) на целлулоиде фильмы—был разработан французом де Пино (1909); по его проекту фонограмма гравировалась на размягченном целлулоиде иглой, соединенной с телефонной *мембраной* (см.). Однако эти проекты имели лишь лабораторное значение. Толчок к дальнейшему развитию звукового кино был дан радиотехникой; усилительные *электронные лампы* (см.) сделали возможным прием звука на высокочувствительные *микрофоны* (см.) и использование для записи звуков многократно усиленных микрофонных токов. С другой стороны, усовершенствование *громкоговорителей* (см.) обеспечивает чистоту вос-

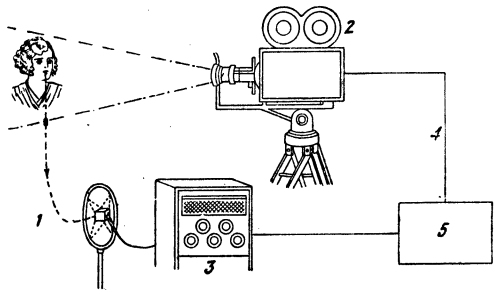


Рис. 1. 1—микрофон, 2—съемочный аппарат, 3—усилитель, 4—синхронизирующий прибор, 5—аппарат для записи звука.

произведения записанных звуков. Аппараты З. к., использующие эти новые возможности, были построены венгерцем Михали (1916) и немецкими инженерами: Фогтом, Энгелем и Массоле (1917—1923), аппаратура к-рых «Три-Эргон» явилась первой практически пригодной конструкцией З. к. В Америке, начиная с 1925, был запатентован целый ряд различных конструкций З. к., эксплоатация которых находится в руках крупных электро- и радиотехнических концернов («Вестерн Электрик» и «Радио-Корпорейшен»).

В СССР работы по З. к. были начаты в 1926 группой П. Г. Тагера в Москве и А. Ф. Шориным в Ленинграде. Нужно отметить, что идея З. к. возникла у ряда изобретателей, имевших дело с последними достижениями радиотехники. Принцип действия современного З. к. сам по себе очень прост, но для достижения большего совершенства при записи и воспроизведении труден и требует в высшей степени глубокого анализа и изучения всех входящих в работу приборов. Обычно съемки производятся след. обр. (рис. 1). Перед обычным киноаппаратом помещается объект и снимается самым обычным образом. Звуки, к-рые издает снимаемый объект, принимаются на микрофон, усиливаются в усилителе, а записи попадают в специальный аппарат, к-рый на другой пленке записывает звук одновременно со съемкой изображения. Необходимо только, чтобы аппараты, снимающие изображение и звук, шли совершенно синхронно, т. е. чтобы длина ленты, прошедшей в том и другом аппарате, была одинакова. Снятые ленты проявляются. На одной мы имеем негатив изображения, а на другой запись звука, которая представляет со-

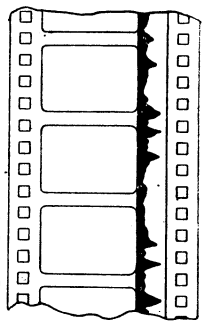


Рис. 2.

бой узенькую полоску с края фильмы шириной ок. $2^1/_2$ *мм* в виде пилы с очень сложными зарубинками (рис. 2). Эта темная с зарубинками кривая и воспроизводит звук. Для этого обычно применяют следующее устройство (рис. 3). Перед некоторой специальной оптической системой помещают маленькую лампочку. Лучи света от этой лампочки собираются оптической системой на пленке в виде очень яркой полоски света, которую движущаяся с записью лента то закрывает, то открывает в соответствии с нанесенной кривой звука; поэтому по другую сторону пленки попадает различное количество света. На пути его лучей устанавливается специальный прибор, называемый *фотоэлементом* (см.), который световые лучи превращает соответственно в электрический ток различной силы. Размер световой полоски очень мал — ок. 0,02 *мм* — и потому «прочитывание» этой записи происходит очень точно. Токи, которые получаются в фотоэлементе под действием света, имеют силу в несколько миллионных долей ампера. Для того, чтобы услышать эту запись, необходимо токи от фотоэлемента усилить в усилителе и подать на громкоговоритель. Т. о. при движении ленты перед световой полоской громкоговоритель будет в точности воспроизводить все то, что записано на ленте. Совершенно ясно, что если на позитиве пленки, рядом с изображением, поместить звуковую дорожку и пропустить ее через обыкновенный кинопроектор, связанный с устройством согласно рис. 3, то мы получим одновременно с экрана и зрительное и звуковое впечатление. На рис. 4 весь вышеуказанный процесс изготовления и воспроизведения фильма схематически показан полностью. Запись звука выполняется разными способами.

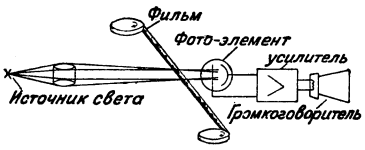


Рис. 3.

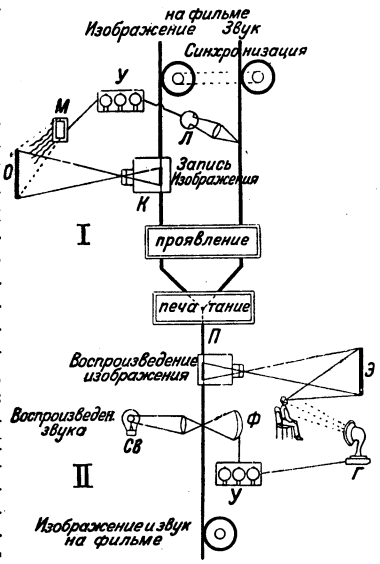


Рис. 4. I—Процесс съемки: звук посредством электричества превращается в свет. II—Процесс воспроизведения: свет посредством электричества превращается в звук. О—снимаемый объект, М—микрофон, У—усилитель, К—съемочная камера, Л—лампа, П—проектор, СВ—источник света, Ф—фотоэлементы, Г—громкоговоритель, Э—экран.

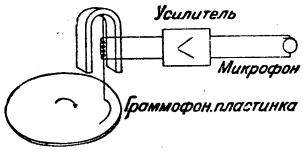


Рис. 5.

Наиболее совершенным и свойственным всему киноделу способом является запись светом. Этот принцип получил самое широкое распространение, но на практике, особенно первое время, применялась также и запись на граммофонной пластинке. Метод воспроизведения ясен сам по себе. Для чистоты записи на граммофонной пластинке вообще и для кино в частности применяют схему записи, показанную на рис. 5, где звук воспринимается микрофоном, усиливается в усилителе и поступает к помещенной в магнитном поле игле с надетой катушкой, по которой и проходит ток от усилителя. Под действием звуковой волны ток после усиления в катушечке соответственно изменяется. Взаимодействие между током в катушке с иглой и полем магнита заставляет иглу притти в колебательное движение и произвести запись на пластинке. Здесь также необходимо, чтобы запись была синхронна со снимаемым изображением; для этого применяются специальные электрические приводы, которые вращают диск синхронно со снимающим аппаратом.

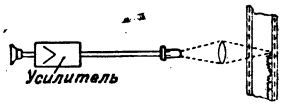


Рис. 6.

В самом начале 20 в. для различных целей испытывали запись на металлической проволоке. Стальная проволока проходит перед острыми полюсами магнита, который питается усиленными токами от микрофона. При этом проволока намагничивается различно по своей длине в соответствии с характером звуковых волн. Если теперь такую же ленточку пропустить между двумя катушками с железным сердечником, то в катушках получатся токи соответственно тем, которые были при записи. Если их усилить и подать на репродуктор, то таким образом мы получим воспроизведение звука. Этот способ пока не нашел себе практического применения. Однако в Германии над ним работают.

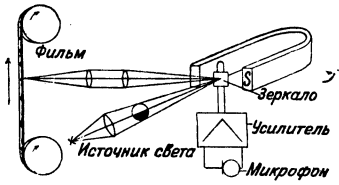


Рис. 7.

Для записи звука при помощи света существует несколько основных систем. Одной из первых была система записи при помощи неоновой лампы. Еще в 1925 (и даже раньше) немецкая фирма Эргон выпускала звуковые фильмы, рассчитанные на ее применение. Принцип действия заключается здесь в следующем (рис. 6). Токи от микрофона после усиления в усилителе подаются на неоновую лампу. Под действием изменяющихся усиленных микрофонных токов лампа вспыхивает то сильнее, то слабее, и эти вспыхивания через оптическую систему наносятся на кинопленку. Запись получается в виде очень тоненьких полосок одинаковой длины, но различной плотности. Этот метод несомненно имеет будущее, но трудность заключается здесь в том, что лампа дает мало света и к тому же каждая отдельная лампа

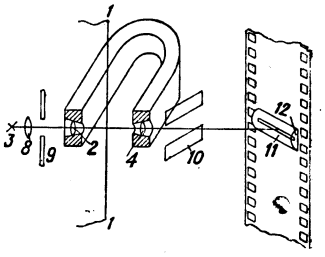
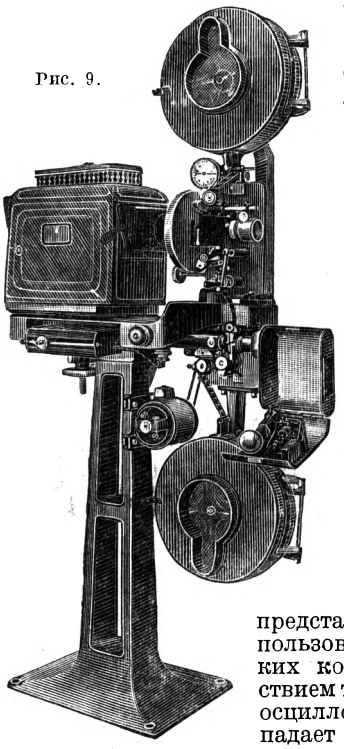


Рис. 8.

имеет свою характеристику. Второй метод—очень старый—основан на применении поляризации света в элементе Керра. Между двумя цоколями (двойные—из исландского шпата) помещаются в нитробензоле два маленьких электрода, представляющих собой конденсатор; под действием изменения напряжения на его зажимах в нитробензоле происходит довольно сложный процесс поляризации света, в силу чего свет будет модулироваться в соответствии с изменением напряжения в элементе Керра. Если перед этой системой пропускать кинопленку, то на ней получится запись в виде полосок переменной плотности. Третий метод представляет собой использование механических колебаний под действием тока. При записи с осциллографом свет попадает на фильм от электрической лампы накаливания (источник света), причем, перед тем как лучи от лампочки достигают фильма, они отражаются (рис. 7) от маленького зеркальца, которое укрепляется на петле из тончайшей проволоки. Проволока проходит между двумя полюсами электромагнита подковообразной формы. Через проволоку с укрепленным на ней зеркальцем пропускается электрический ток, идущий из микрофона через усилитель. Сообразно величине проходящего тока, проволока то в большей, то в меньшей степени колеблется; как следствие этого—поворачивается и зеркальце; при колебаниях же зеркала колеблется и луч, попадающий на пленку. Попадая на светочувствительный фильм, луч света производит на нем запись.

Рис. 9.



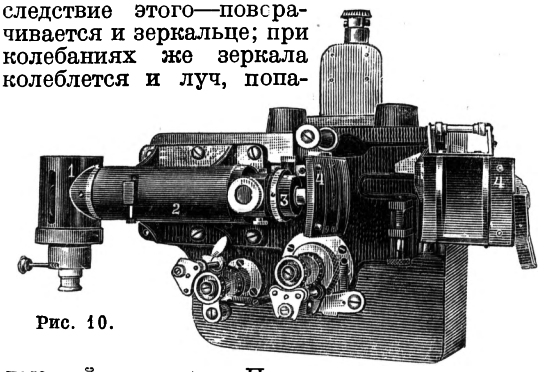


Рис. 10.

В СССР по записи звука работали различные исследовательские институты электропромышленности. Были использованы все вышеприведенные методы записи. Практическое применение получили работы Всесоюзного электротехнич. ин-та в Москве (под руководством И. Г. Тагера) и Центральной лаборатории проводной связи Всесоюзного электротехнического объединения (ВЭО)—ныне (1933) Объединения электро-слаботочной промышленности—по системе А. Ф. Шорина. Эта система заключается в следующем. Идущий от усилителя ток проходит через тончайшую нить (рис. 8). Нить (*1*) эта помещается между полюсами подковообразного магнита, причем она преграждает путь лучам, идущим от небольшой лампочки накаливания (*3*). Лучи при помощи оптических систем (*2* и *4*) дают на пленке изображение края колеблющейся нити в увеличенном виде. Изображение же щели (*10*) проецируется через цилиндрическую линзу (*11*) в виде очень узкой полоски в 0,01 *мм*, по к-рой и бегает тень нити, изменяя размер световой полоски. При движении ленты изменение размера полоски дает характерную зубчатую запись. Эта же система зубчиками колеблющейся нити переменной плотности может дать запись, для чего достаточно повернуть нить на 90°. Тогда при прохождении тока через нить и при соответствующей регулировке объективов она будет давать полоску на фильме (*12*) все время разной плотности. Эта особенность резко отличает данную систему, давая возможность записи двумя видами звуковой дорожки. Из описанного выше видно, что принципы записи не представляют большой сложности, но приборы, которые строятся по ним, получаются очень сложными. На рис. 9 и 10 представлены воспроизводящий аппарат для З. к. и отдельно приспособление, дешифрирующее запись на звуковой дорожке по схеме рис. 3, где *1*—устройство для освещающей лампы, *2*—труба с оптической системой, *3*—микроскопический объектив, *4*—место, где проходит звуковая пленка. На рис. 11 представлен общий вид фотоэлемента, применяемого в З. к. На рис. 12 представлено практическое выполнение записывающего стационарного аппарата по схеме рис. 8, где *1*—освещающая система, *2*—устройство, заключающее магнит, оптику и нить, *3*—механизм для продвижения ленты, *4*—моторная группа, ведущая синхронно аппарат со съемочной кинокамерой, и *5*—распределительная доска с приборами. На рис. 13 показана та же система, помещенная на тележке с усилителем и всеми батареями для съемки в ателье. На рис. 14 и 15 представлена подвижная камера для наружных съемок, особенность которой заключается в том, что она скомбинирована

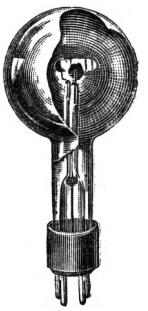


Рис. 11.

Рис. 12.

вместе с обычным съемочным киноаппаратом, к-рый помещается (рис. 14) на верху записывающей камеры и снимает звук и изображение сразу на одной пленке и (рис. 15) сбоку—для

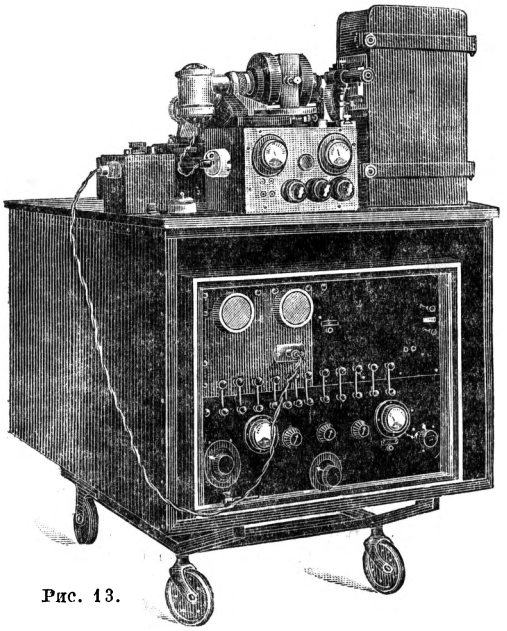


Рис. 13.

съемки, как описано раньше, на двух пленках. На рис. 16 представлена репортерская звукозаписывающая камера на одной пленке, где весь звукозаписывающий аппарат помещен в маленьком ящичке 1, помещенном под киносъемочным аппаратом.

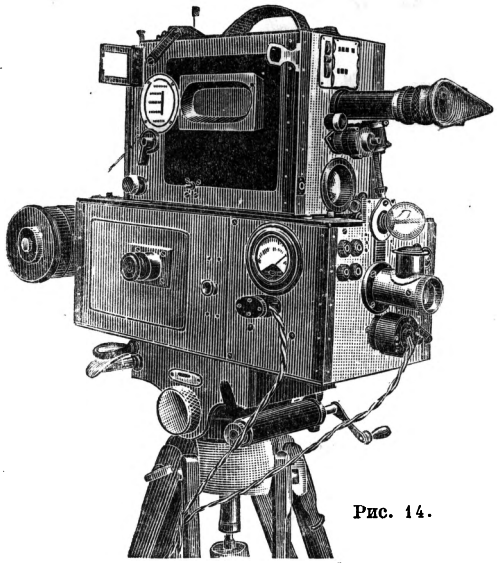


Рис. 14.

Работа по съемке звучащих фильмов в корне отличается от приемов, применяемых при работе над беззвучными фильмами, что вытекает из самой сути дела. Непременным условием съемки звучащих фильмов является полная тишина при работе—ничто кроме снимаемого звука не должно быть слышно. Из этого основного требования вытекает ряд последствий. Никакие шумы не должны попадать на кинофабрику извне, а кроме того по ходу самой работы не должно быть ничего слышно за исключением снимаемого звука. Для того чтобы место съемки изолировать от попадания звуков извне, ателье строят звуконепроницаемым. С этой целью обыкновенно возводят двойные стены с воздушной прокладкой. Постройки строят так, чтобы не было сотрясения пола. Здания для звуковых ателье строят совершенно без окон и с наименьшим количеством дверей, лишь с самыми необходимыми. Особого устройства требует вентиляция, для того чтобы сквозь вентиляционные каналы не проникали шумы извне.

Необходимо учесть и другое обстоятельство: в обширных ателье может образоваться эхо

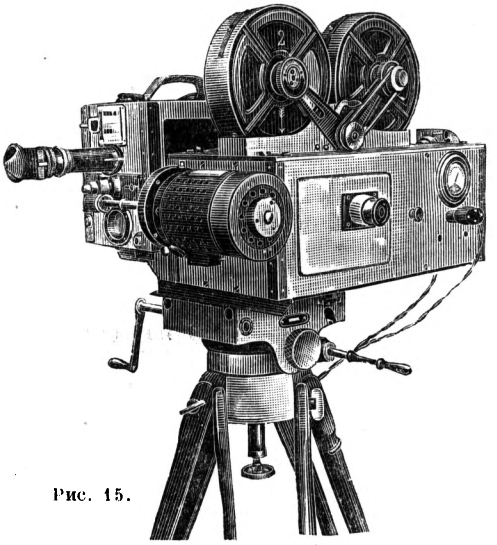


Рис. 15.

или слишком сильная реверберация. Во избежание этих явлений, ателье изнутри завешивается тяжелыми материями. Полы с этой же целью покрываются обычно мягкими коврами. В последнее время эти требования не столь строги, т. к. техника съемки нашла другие выходы. Весьма существенным является вопрос об освещении при съемке звуковых фильмов. Применявшиеся до недавнего времени осветительные приборы с вольтовой дугой из-за шума, сопровождающего их горение, должны были уступить свое место бесшумным нитролампам, газом наполненным лампочкам, на освещение к-рыми перешли все звуковые ателье как у нас, так и за границей. Как известно, съемочный аппарат при своей работе также производит шум; поэтому приняты меры к тому, чтобы сделать его работу бесшумной. Работа режиссера технически совершенно изменена: все его распоряжения производятся световой сигнализацией — зажиганием разноцветных лампочек и т. п. При этом надо иметь в виду, что сама съемочная работа значительно усложняется. Вообще съемка звучащего фильма гораздо сложнее съемки беззвучной картины и представляет в наст. время, в особенности вследствие недостатка опыта, боль-

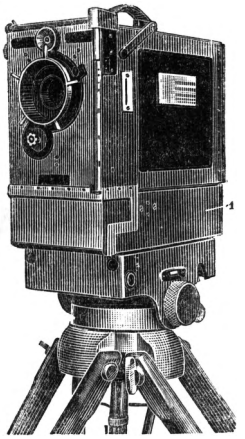


Рис. 16.

ние трудности. Аппараты для записи звука, а также для проверки звучания, либо располагаются под потолком ателье либо же вообще выносятся из него. Но само собой разумеется, что снимать звучащие фильмы можно и с натуры; при этом необходимо или брать на съемку передвижные звукозаписывающие аппараты или же соединять установленные микрофоны тем или иным способом со звукозаписывающими аппаратами, находящимися на кинофабрике. При звуковой съемке с натуры на фильм записываются все те звуки, к-рые существуют в действительности.

Описанные способы звукозаписи употребляются при одновременной съемке светового изображения и сопровождающего его звука. Но бывают случаи, когда необходимо «озвучить» ранее снятую беззвучную картину. Для этого на экране в звуковом ателье воспроизводится беззвучная картина, а находящиеся в ателье оркестр или артисты дают ей надлежащее звуковое сопровождение, к-рое и запечатлевается на пленку. Технически важно то, чтобы демонстрирующий фильм проектор и звукозаписывающий аппарат были точно синхронизированы—пленка в них должна двигаться с одинаковой быстротой. Т. о. получается фонограмма, точно соответствующая озвучаемому фильму. Для того чтобы получить звуковой фильм обычного типа, в лаборатории печатают на одну пленку изображение с негатива фильма, а сбоку, рядом с перфорацией, припечатывают фонограммы; место на пленке получают, закрывая кадр кашетой. При печатании складывают оба негатива—светового изображения и фонограммы—и пропускают сквозь них свет на позитивную пленку. Таким же способом производится печатание и обыкновенных звуковых картин, где изображение и звук сняты одновременно, но на разных пленках. Т. о. соединение светового кадра и звука на одной пленке в виде позитива звучащей картины получается в процессе лабораторной работы.

К звуковому кинотеатру предъявляется ряд технических требований по устройству и оборудованию его в целях получения наибольшего звучания. При оборудовании звукового кинематографа необходимо удостовериться в том, что в кинотеатре не получится эхо или последующее звучание. Наличие их может быть выявлено при пробах, но наравне с этим существуют и теоретические расчеты, правда пока не особенно надежные. Исправлять недостатки акустики можно гл. обр. отделкой зрительного зала—материей, коврами и пр. Надо иметь в виду, что публика, сидящая в зрительном зале, также влияет на акустические условия — заполненный посетителями зал обыкновенно дает лучшие условия звучания, чем мало заполненный; форма зала также иногда играет роль — более благоприятные условия работы дают прямоугольные театры, в сводчатых и полукруглых залах легко могут возникать искажения звука.

Новый вид искусства—«звуковое кино»—построен на сложной и разносторонней технике; качественный успех и скорость продвижения в массы будут сильно от нее зависеть. Основной технической задачей является при этом достижение синхронности записи и воспроизведения зрительных и звуковых впечатлений. Это однако не означает, что звуковое кино должно точно воспроизводить снимаемую действительность. Технически возможно объединение зрительного и звукового ряда, в натуралистической действительности между собой не связанных, если это соответствует художественному замыслу (см. ниже). *А. Шорин.*

Роль звукового кино. Творческая работа над созданием звуковых кинокартин началась значительно позднее, чем соответствующие технические изыскания, и развивается в силу многих условий медленнее. Ряд вопросов, теоретически более или менее ясных, либо не получил совсем практического разрешения либо находится еще в первоначальном, зачаточном состоянии. Применение звука должно существенно изменить немую кинокартину. Звук отнюдь не является простым механическим придатком к зрительному изображению, лишь увеличивающим его натуральность. Роль звука в кинокартине значительно перерастает примитивные установки грубого натурализма. Он в огромной степени увеличивает смысловую нагрузку кинокартины и позволяет, в сравнении с немой картиной, при затрате одного и того же времени глубже и шире передать зрителю мысль художника. Отсюда огромное общественно-политическое значение творческого включения звука в дело создания кинокартин всех видов.

Звук, введенный в кинокартину, прежде всего приносит с собой живое полноценное слово (немое кино пользовалось обедненным словом—надписью). Голосовая интонация и речевое ударение, выделяющие то или иное в целой фразе, углубляют и обогащают смысловое содержание слова. Вместе с тем появляется и более свободное, более легкое усвоение зрителем передаваемого ему зрелища, а следовательно и бо́льшая сила воздействия на него этого зрелища. Возьмем простейший схематический пример учебной ленты, не ставящей себе сложных художественных задач. Предположим, демонстрируется трудная хирургическая операция, требующая подробного объяснения. Звуковое кино позволяет попутно с детальным зрительным показом операции при помощи крупных планов вести одновременно словесное разъяснение важнейших манипуляций.

В то время как в действительности занятый операцией хирург не может давать окружающим подробных разъяснений, в звуковой картине, где речь может быть снята отдельно, он может соединить ясную картину своей работы с обдуманным и проверенным словом. Введение звука (прежде всего живого слова) в научно-учебную картину безусловно значительно повышает ее культурно-просветительную ценность. Звуковой учебной картине предстоит сыграть важнейшую роль в деле воспитания широчайших масс. С ее развитием дело заочного обучения может быть поднято на новую, невиданную высоту. Так же обстоит дело и с т. н. хроникой, т. е. с такими картинами, которые фиксируют интереснейшие и важнейшие события текущего момента, как это делает иллюстрированный журнал или газета. Пути развития хроники с появлением звука лежат также по линии использования живого слова для расширения и углубления смыслового содержания ленты. Особенно большое значение приобретает звуковая хроника при проведении ударных политических кампаний; широкая агитационная демонстрация показательных достижений и характерных недостатков работы при умелом использовании слова может достигнуть яркости и силы воздействия, немому кинематографу совершенно недоступных. Нет

никакого сомнения, что ближайшие этапы развития звуковой кинохроники будут стоять в тесной связи с развитием радиопередачи и телевидения.

Иначе и гораздо сложнее обстоит дело с так называемой художественно-игровой картиной. Введение звука в картину вступает в известные противоречия с целым рядом специфических приемов, уже выработанных и канонизированных искусством немого кино. Главным приемом, обусловливавшим силу специфического воздействия кинокартины на зрителя, являлось искусство ритмической и смысловой композиции отдельно снятых, различных по содержанию и форме кусков—т. н. *киномонтаж* (см.). Искусство киномонтажа, доведенное отдельными мастерами до высокой степени виртуозности, позволяло путем быстрой, творчески осмысленной смены сравнительно коротких кусков насыщать картину исключительным богатством зрительных образов, оставляя в этом отношении далеко за собою театральное зрелище. Что же принес с собой звук? Прежде всего нужно отметить, что наш слух, воспринимая смену различных звуков, гораздо менее гибок и подвижен, чем глаз, следующий за сменой зрительных образов: ритм хода изменяющегося звука должен быть значительно медленнее ритма смены зрительных изображений. Отсюда явствует, что в построении звукового кино нельзя итти путем механического присоединения соответствующего звукового сопровождения к каждому зрительному куску. Отказаться же от приемов монтажа немой картины в смысле быстрого чередования зрительных образов—значит превратить ритмическую смену планов в длительные сцены с одной точки, где действие развивается не монтажем, а гл. обр. за счет словесного диалога театрального характера. Это—путь наименьшего сопротивления, приводящий к театрализации кино в дурном смысле слова,—путь несомненного регресса, отнимающий у кинозрелища завоеванные им достоинства более широкого и глубокого охвата действительности и превращающий его в фотографический суррогат театра. В обоих указанных случаях предполагается непременная натуралистическая связь между изображением и звуком. Звук в этой концепции является лишь придатком к изображению и ничем более.

Подлинное развитие З. к. возможно лишь на основе самостоятельности ритмических ходов звука и изображения, связанных между собой тем смысловым результатом, к-рый получается из их взаимодействия. Слова действующего лица, к-рое мы увидали лишь в начале его речи, могут продолжаться, в то время как на экране идет смена новых зрительных образов, имеющих уже новую, непрямую связь с говорящим человеком. Любой звук, речь, шум или музыка может итти длительным, сплошным куском, в то время как зрительные образы сменяются в более быстром монтаже коротких кусков. В свою очередь зрительный кусок может быть длительным, в то время как звуковые куски, соединенные с ним, могут меняться в своем ритме. Шум улицы или журчанье воды можно соединить с изображением человека, погибающего в пустыне, если режиссеру это нужно для передачи состояния этого человека. Единство звука и изображения осуществляется через смысловое их взаимодействие вне примитивного натуралистического единства. Само собой разумеется, не исключена возможность показа на экране предмета или человека в сопровождении точно свойственного ему в реальности звука. Но это лишь частный случай в общем ходе свободной композиции звука и изображения.

Развиваясь по этому пути, З. к. действительно может рассматриваться как высший этап развития театрального зрелища. Обладая недоступным театру охватом широчайших масс зрителя, оно освобождается вместе с тем от характерного для театра условного сосредоточения действия только на диалоге действующих лиц, равно как и от неподвижных редко сменяющихся декораций, превращающих мир явлений, окружающих человека, в условный, часто ненужный фон. Интересно и важно отметить, что развитие кино на Западе в условиях капиталистического строя пошло как-раз по линии наименьшего сопротивления, да и не могло пойти иначе. Будучи еще новинкой, З. к. вызывало любопытство публики самым фактом своего существования. Достаточно было выпустить картину любого, самого примитивного вида, и стихийный наплыв любопытных зрителей был обеспечен. Для того чтобы придать элементарный интерес зрелищу, легче всего было использовать испытанные в театре шаблонные аттракционы—мелодичную песенку, декламацию известного актера и т. д.; из таких аттракционов легко слепить простенький сюжетец, и получение дохода с проката фильма обеспечено.

Неизбежная при капитализме конкуренция молниеносно нивелировала художественные требования, предъявляемые к творящим работникам их хозяевами, и превращала работу над произведением искусства в погоню за наиболее дешевым и быстрым изготовлением заданных шаблонов.

Капиталистическое кино не может ставить себе задачу повышения художественного качества картины, если это не связано с непосредственным увеличением дохода. Более того, единичное появление художественного произведения высокого уровня ставит под удар налаженный сбыт низкопробной халтуры. Художники Запада оказались под тяжелейшим, неодолимым прессом воли капиталиста-хозяина. Звуковые картины превратились в оперетки, ревю, сладкие мелодрамы с пением, сделанные сугубо театральными приемами (так как иные приемы требовали бы большой невыгодной экспериментальной работы). Сила воздействия немой картины была утеряна. Налицо явилось катастрофическое падение киноискусства. Сейчас на Западе раздаются голоса, утверждающие ненужность звукового кино, высказывающиеся за возврат к немой картине. Смысл этого утверждения оправдан конечно только в условиях капиталистических стран.

Советское З. к. ставит перед собой прежде всего задачу роста художественно-идеологического качества картины. Оно должно будет развиваться по пути свободной композиции зрительного образа и звука, по пути, ставящему звуковую картину на высшую ступень сравнительно с немой; по пути, на котором наследие театра и немого кино не уничтожается и не связывает, а диалектически переходит в новые приемы нового мощного искусства, являющегося частью в многообразно-творческой деятельности пролетариата.

Подробнее о взаимоотношении звукового и немого кино, а также литературу по этому вопросу см. в статье *Кино*. *В. Пудовкин.*

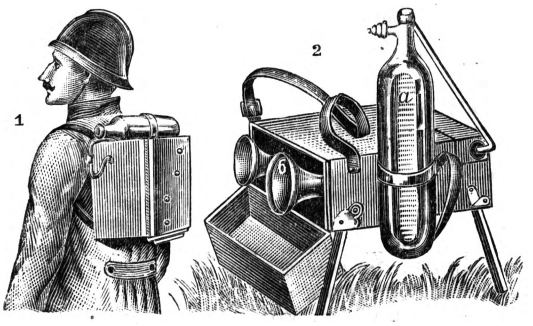
Лит.: Энгль Д., Говорящая фильма, М.—Л., 1928; Фурдуев В. В., Кино завтра, М.—Л., 1929; его же, Проблема звуковой фильмы, «Научное слово», М.—Л., 1929, № 7; Звуковое кино (Работы Центр. лаборатории проводной связи), «Вестник электропромышленности», М.—Л., 1930, № 5; Звуковое кино (сб. ст.), М., 1930; Tonfilm, hrsg. v. F. Fischer u. H. Lichte, Lpz., 1931; Mihály D., Der sprechende Film, B., 1928; Der Tonfilm, red. v. H. Umbehr, B., 1930; Cauda E., Cinematografia sonora, Milano, 1930; Franklin H. B., Sound Motion Pictures from the Laboratory to their Presentation, N. Y., 1929; Cinematographic Annual, Hollywood, 1930, v. I, p. 283—447; Recording Sound for Motion Pictures, ed. by L. Cowan, N. Y., 1931.

ЗВУКОВОЕ ПИСЬМО (точнее фонематическое, или однофонемное письмо), система письмен, в которой каждый отдельный графический знак (буква) обозначает отдельный звук (точнее звуковой тип—*фонему*, см.). К типу звукового письма относится огромное большинство существующих систем письма (алфавиты латинский, русский, грузинский и др.); однако часть так называемых алфавитов, как алфавиты арабский, еврейский, индийские и др., сохраняет пережитки структуры *слогового письма* (см.), поскольку один знак может обозначать в них и целый слог. С другой стороны, в исторических системах орфографии структурный принцип З. п. в значительной мере нарушается как благодаря введению двубуквенных начертаний для обозначения одного звука (ср. нем. ch=x, англ. th, франц. ch=ш), так и благодаря использованию одной буквы для обозначения нескольких звуков (ср. статьи *В*, *Д*, *Е*, *З* и др.). О социально-исторических причинах возникновения З. п. и его современного состояния см. *Письмена*, *Орфография*.

ЗВУКОВОЙ ЗАКОН, см. *Фонетический закон*.

ЗВУКОВОЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ГРАМОТЕ, см. *Грамота*.

ЗВУКОВЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ (акустические), в армии. Звуковая сигнализация заключается в передаче и приеме сообщений на



1. Сигнальщик на походе; весь аппарат в виде ранца, вес 10 *кг*, считая две запасные бутылки с углекислотой. 2. В стальной бутылке *а*—углекислота в жидком виде, приводящая в действие рожки *б*; аппарат очень компактен, расставляется в 3 минуты.

расстояние помощью звука разными средствами, начиная от человеческого голоса и кончая сложными акустическими приборами. К З. с. с. относятся рупор, свисток, труба, различного рода сирены, рожки, ревуны; могут быть также использованы фабричные, паровозные и пароходные гудки (гл. обр. как общие, заранее условленные сигналы). Во франц. армии во время мировой войны для предупреждения о химическом нападении с успехом применялись сигналы помощью ударов молотками по кускам подвешенных рельс. Эти сигналы упоминаются в последних французских и польских инструкциях по связи. Из сложных звуковых приборов необходимо отметить сирену «Иперн» в германской армии и ревун S. A. («Signalisation acoustique»)—во французской. Оба прибора с успехом применялись во время боев на Сомме и под Верденом. Дальность действия этих приборов зависела от состояния атмосферы и шума боя от 500 до 1.000 *м*. Сигналы передавались по азбуке Морзе, короткий звук—точка, длинный—тире. Каждой станции придавался особый позывной сигнал. При помощи З. с. с. нельзя установить надежной непрерывной связи, а возможно применять их только для подачи временных условных сигналов тревоги, во время перерыва связи или дублируя ее в самых передовых частях (см. рис.).

Лит.: Цейтлин В. М., Связь, 3 изд., М.—Л., 1930; Файвуш Я. А., Связь в польской армии, М.—Л., 1928; Французское временное наставление по организации и службе связи и передачи, Москва, 1925.

ЗВУКО- И СВЕТОМЕТРИЧЕСКАЯ СЛУЖБА В АРТИЛЛЕРИИ. Звукометрическая служба имеет целью определение положения батарей противника по звуку их выстрелов и корректирование огня своей артиллерии как по звучащим, так и по незвучащим целям. Вспомогательной задачей звукометрической службы является звуковая съемка расположения огневых позиций своей артиллерии. Метод определения месторасположения источника звука основан на разности времени прихода звука к звукоприемникам, расположенным на концах так назыв. акустической базы.

Длина акустической базы колеблется в пределах 300—1.000 *м*, длина геодезической базы не менее $^1/_4$ расстояния до источника звука. Увеличение длины баз повышает точность определения места источника звука.

Точность звукометрической засечки находится в большой зависимости от силы звуковых импульсов, их удаления от звукоприемников, характера местности и метеорологических условий. Блокировка звукометрической станции от всех звуков, идущих от источников звука, расположенных вне заданного района, позволяет производить разведку многочисленной действующей артиллерии противника, поочередно выслушивая районы ее расположения.

Задачами светометрической (оптического разведывания) службы являются: общее наблюдение за противником, определение месторасположения батарей противника, разведывание и определение положения других важных целей и корректирование стрельбы артиллерии. Метод работы светометрической службы состоит в измерении углов между целью (разрывом) и ориентиром при помощи углоизмерительных приборов (стереотрубы, буссоль, теодолит) не менее, чем с двух постов и последующем построении этих углов на планшете; пересечение направлений с постов на цель (разрыв) даст на планшете положение цели (разрыва). Точность определения положения засекаемых целей зависит от ошибки в положении постов, угла засечки при цели и ошибки в измерении углов.

Топографическое определение точек стояния центров акустических баз, звукоприемников и светопостов является необходимой основой для работ звуко- и светометрической службы. Выполнение этих работ производится путем развития сети опорных точек государственной или ведомственной триангуляции. В случае отсутствия сети этой триангуляции работа производится путем создания исходного базиса, служащего для развития сети относительно его концов.

ЗВУКОМАСКИРОВКА, специальные технические приемы по уничтожению или заглушению звуков (стрельба, шум мотора и т. п.) и по имитации их (ложная стрельба, вспышки и т. п.). См. *Маскировка*.

ЗВУКОПИСЬ, или ономатопейя, в учении традиционной поэтики, нарочитый подбор звуков речи, характеризующий изображаемый предмет самым своим звучанием независимо от смысловой стороны слов. Пример—хор лягушек у Сумарокова: «О как, о как / нам к вам /, о боги, не взывать». В понятие З. включаются т. о. как различные формы *звукоподражания* (см.), так и различные формы т. н. звуковой инструментовки—аллитерации, ассонансы и т. п.

В языке поэтическом звукопись может становиться одним из характерных элементов творческого метода (ср. например роль звукописи в поэтическом языке романтиков и символистов). См. *Эвфоника*.

ЗВУКОПИШУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, аппараты и приборы для записи звука с целью его воспроизведения или изучения его качеств. Различают несколько принципов устройства З. и.: 1) механические (акустические) аппараты: фонаутограф Скотта (1859), прибор Гензена (1887)—эти аппараты давали только запись звуков, но не давали их воспроизведения. Изобретенные Эдиссоном в 1877 *фонограф* (см.) и Берлинером в 1888 *граммофон* (см.) дали гравированную запись звуков и возможность их многократного воспроизведения; по типу фонографа построен и диктофон, дающий запись звуков на валике при диктовке и их воспроизведение для переписки продиктованного. Аппараты, построенные по этому принципу, получили мировое распространение и применение в разнообразных областях техники, быта, науки и искусства. В приборах для определения местонахождения стреляющей батареи, применяемых в военном деле, приемные *микрофоны* (см.) соединяются с записывающими приспособлениями, и момент прихода звука регистрируется на движущейся ленте или вращающемся барабане. Такие микрофоны помещают в трех точках и на основании записей времени прихода звука определяют место источника звука. 2) Оптические аппараты, основанные на отражении на светочувствительную поверхность пучка света от зеркальца, колеблемого звуковыми волнами—обычно с применением мембран (аппарат Мартенса, 1909, фонодейк Миллера, 1916, Рамана и Дея, 1920, звуковой осциллограф Казанского, 1924), либо на фотографировании тени колеблющейся нити (аппарат Эйнтховена и Хугерверфа, 1924); они дают запись, доступную для анализа, но трудную для воспроизведения звуков. 3) Электрооптические аппараты, основанные на проектировании на светочувствительную поверхность пучка света от зеркальца, колеблемого электрическим током, либо тени нити, колеблющейся в магнитном поле, либо освещения переменной силы; во всех этих случаях колебания создаются электрическим путем посредством применения микрофона, воспринимающего звуковые волны. Приборы первого типа—*осциллографы* (см.)—дают запись в виде кривой, доступной для анализа, но обычно не дающей возможности воспроизведения звуков (осциллографы Блонделя, 1891, Дудделя, 1897, Сименса); подобного же типа запись дают струнные приборы второго типа (Эйнтховен, 1903, Эдельман). Приборы третьего типа широко употребляются в наст. время в *звуковом кино* (см.), давая возможность воспроизведения звуков посредством электрических *фотоэлементов* (см.). 4) Электромеханические аппараты, дающие гравированную запись с применением восприятия звуков микрофоном и промежуточным электроусилением; этот принцип использован в современной граммофонной записи.

Лит.: Miller D. C., The Science of Musical Sounds, N. Y., 1922; Irwin Y. G., Oscillographs, L., 1925; Казанский В., Акустический осциллограф, «Журнал прикладной физики», т. IV, вып. 3, М.—Л., 1927.

ЗВУКОПОДРАЖАНИЕ, воспроизведение в звуках речи каких-либо природных нечеловеческих шумов и криков; ср. З.—«ку-ку», «кукареку», «тррр», «дин-дон». В более широком смысле к З. относят звуковые жесты, подражающие движению и цвету (типа нем. Zickzack), ср. например работы Ашмарина по тюркской мимологии («Известия Азербайджанского университета», 1925). На ранних этапах развития *языковедения* (см.) учение о З. занимает большое место в объяснениях происхождения языка и отдельных слов (см. *Глоттогония, Этимология*). Марксистская лингвистика, вскрывая происхождение языка из трудового процесса (см. *Язык*), тем самым раскрывает позднейшее, вторичное происхождение З. на основе уже дифференцировавшейся фонетики отдельных языков; отсюда и расхождение звукоподражания одним и тем же природным шумам в разных языках, зависимость его от фонетического и лексического состава этих языков [ср. напр. З. кряканью (русское «кря-кря», франц. «кан-кан», датское «рап-рап», англ.—«куак-куак»), звукоподражание удару по мокрому тряпью (франц. «пан-пан», рус. «шлеп», «плюх», нем. «пач-пач»). Примеры звукоподражания взяты здесь из народных песен и сказок]. О звукоподражании в поэтическом языке см. *Звукопись*.

Лит.: Schrijnen J., Einführung in das Studium der indogermanischen Sprachwissenschaft, Heidelberg, 1921, 6; Погодин [А. Л.], Язык, как творчество (Вопросы теории и психологии творчества, т. IV), Харьков, 1913; Шор Р., Язык и общество, 2 изд., Москва, 1926; см. также *Яфетические языки*, том LXV, ст. 845.

ЗВУКОРЯД, теоретически и акустически обоснованное последование звуков. В понятие З. входит: 1) число звуков, наприм. пентатонный З., т. е. З. из пяти звуков; 2) соотношение звуков по высоте, напр. в семизвуковой мажорной *гамме* (см.), между первым и вторым звуком—отношение тона, между вторым и третьим—также отношение тона, между третьим и четвертым—полутон и т. д.; 3) значение звуков, например в натуральном звукоряде нижний звук называется основным тоном, тогда как остальные, более высокие звуки являются производными от него.

ЗВУКОУЛАВЛИВАТЕЛИ, акустические приборы, применяемые в противовоздушной обороне для обнаружения неприятельских самолетов, наводки прожекторов и облегчения стрельбы зенитной артиллерии по невидимой воздушной цели.

Впервые звукоулавливатели появились во время империалистской войны 1914—1918. В настоящее время эти приборы получили широкое распространение.

В зависимости от назначения делятся на два типа: 1) звукоулавливатели-подслушиватели и 2) звукоулавливатели-пеленгаторы. Первые применяются для заблаговременного обнаружения приближения воздушного противника с дальнего расстояния (свыше 20 *км*), вторые—для наводки зенитных прожекторов

и стрельбы зенитной артиллерии ночью. Звукоулавливатели-подслушиватели имеют один рупорный или параболический звукоприемник и наводятся слухачом по максимуму звука. Определяют сектор приближения противника с точностью от 3° до 10°.

Звукоулавливатели-пеленгаторы основаны на способности человека определять направление на источник звука по разности времени дохождения звуковой волны к одному и другому уху благодаря тому, что уши расположены на некотором расстоянии (слуховой базе) друг от друга. При одновременном дохождении звуковой волны до обоих ушей направление на источник звука будет перпендикулярно к слуховой базе. Невооруженными ушами человек может определить направление на источник звука с точностью до 3°. Если слуховую базу искусственно увеличить в несколько раз, то и точность увеличится во столько же раз. Поэтому звукоулавливатель-пеленгатор (см. рисунок) имеет две пары звукоприемников с большой слуховой базой: одна пара

служит для определения направления по азимуту, другая—по углу местности. Каждая пара звукоулавливателей обслуживается слухачом. Звук из рупоров к ушам слухача подводится с помощью системы трубок и шлема. Направление, найденное по звуку, совпадает с оптическим (зрительным) только в том случае, когда источник звука неподвижен. При работе звукоулавливателя-пеленгатора по самолету, движущемуся с большой скоростью, акустическое направление не будет совпадать с оптическим в силу запаздывания звука (звук распространяется почти в миллион раз медленнее, чем свет). Поэтому к найденному звукоулавливателем акустическому направлению необходимо добавлять разной величины угловые поправки в зависимости от скорости самолета и его курса. *М. Федосенко.*

ЗГЕРЖ (Zgierz), пригород г. Лодзи в Польше, на железной дороге Лодзь—Варшава (связан с Лодзью также трамваем); 21.129 жит. (1921). Текстильные фабрики.

ЗГУРА, Владимир Васильевич (1903—1927), историк архитектуры, гл. обр. русского зодчества 17, 18 и 19 вв., сложившийся как ученый в Московском ин-те археологии и искусствознания РАНИОН. Молодой искусствовед-социолог за свою очень короткую научную деятельность успел написать ряд ценных исследований (напечатаны главным образом в трудах, выпущенных РАНИОН) и наметить новую концепцию развития русской архитектуры 17 в., значение которой состоит в том, что она рассматривает так называемое «древнерусское» зодчество как часть общеевропейской архитектуры и вскрывает в России 17 в. такие же процессы, что и в Западной Европе того времени. Згура был также талантливым педагогом и популяризатором.

ЗДАНОВИЧ (Маяшвили), Георгий Феликсович (1855—1917), революционер-народник 70-х гг., позднее грузинский социал-федералист; из дворян Кутаисской губ. По окончании гимназии переехал в Петербург и совместно с Джабадари, Чикоидзе и другими организовал революционный кружок «кавказцев». В конце 1874 З. вместе с др. членами кружка переехал в Москву, где принял участие в создании «Всероссийской социально-революционной организации». В этой организации Зданович заведывал техникой, транспортом и сношениями с заграницей. В сентябре 1875 З. был арестован и по так назыв. «*процессу 50-ти*» (см.) был приговорен к каторжным работам на 6 лет и 8 мес. Каторгу отбывал в Ново-Белгородской тюрьме и на Каре. По отбытию каторги З. был отправлен на поселение в Верхоленск (1883). Живя в Сибири, Зданович сотрудничал в «Сибирской газете». В 1889 Зданович поселился в Кутаисе и играл видную роль в партии грузинских социалистов-федералистов.

Лит.: Письма Г. Ф. Здановича, «Красный архив», т. XX, М.—Л., 1927.

ЗДЗЕХОВСКИЙ (Zdziechowski), Мариан (род. 1861), польский историк литературы, профессор. На русском языке Здзеховский печатался и под псевдонимом М. Урсин. Связан с помещичьими кругами Виленщины; панславист, клерикал, реакционер.

Гл. произведения: Mesyaniści i Słowianofile, Kraków, 1888; Byron i jego wiek, 2 tt., Kraków, 1894—97; Wpływy rosyjskie na duszę, polską, 1920. На рус. яз.: Очерки из психологии славянского племени (Славянофилы), СПБ, 1887; Религиозно-политические идеалы польского общества, с предисловием Л. Н. Толстого, Лейпциг, 1896.

ЗДЗЕХОВСКИЙ (Zdziechowski), Юрий (род. 1880), польский реакционный политический деятель. Во время империалистской войны вице-председатель «Гражданского комитета» в Люблинской губ.; в 1917, будучи членом «Польского национального комитета» в Петрограде, участвовал в создании польских частей в русской армии. С августа 1917 входил в «Совет Польского межпартийного объединения» и был руководителем его военного отдела. В октябре 1918 участвовал в Екатеринодаре в создании польского «Главного комитета» из представителей эндеков и Пилсудского, а также в формировании польской дивизии, части которой принимали потом участие во французской интервенции в Одессе. В 1925—26 был министром финансов Польши.

ЗДОРОВЬЕ, такое состояние организма человека и животных, которое объективно выражается в отсутствии физических и психических дефектов, в наличии полной работоспособности, а субъективно—в хорошем самочувствии; у здорового организма все проявления жизни (обмен веществ, связи его с окружающей природой, функции органов чувств) не нарушены. Понятие здоровья обычно противопоставляется понятию *болезни* (см.) и является, как и последнее, относительным.

ЗДРАВНИЦА, то же, что *санаторий* (см.).

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. Содержание:

I. Введение 491
II. Докапиталистические формы З. 494
III. З. в капиталистическую эпоху 496
Домонополистический капитализм.—Эпоха империализма.
IV. З. в дореволюционной России 511
V. Основные принципы и организационная структура советского З. 514
VI. Этапы развития советского З. 521
VII. Первая пятилетка З. 524

I. Введение.

З., его объем, содержание, характер и организационные формы изменяются вместе с изменением общественных форм, определяясь классовой структурой общества, положением в нем различных классов, соотношениями их в процессе классовой борьбы, конкретными историческими условиями труда и условиями жизни различных классов общества. На состояние З. влияют: культурный уровень общества, т. е. исторически сложившиеся бытовые и культурные навыки, и степень развития науки и техники, в частности медицины.

С этой точки зрения выясняются две принципиально различные системы З.—капиталистическая система и система советского З., система З. государства, строящего социализм.

Здравоохранение в условиях капитализма—система мероприятий, организуемых или регламентируемых государством и направленных к охране здоровья населения в пределах, необходимых для защиты капиталистического способа производства от последствий, связанных с развитием массовых заболеваний среди населения (эпидемических, социальных болезней и т. д.). Под З. понимаются законодательные и практические мероприятия, охватывающие: а) нормирование с санитарной стороны условий труда и общежития (санитарную охрану воды, воздуха и почвы, санитарную охрану и санитарное благоустройство населенных мест, жилищ, охрану пищевых продуктов, санитарно-оградительные мероприятия, связанные с предупреждением перенесения заразных болезней из одной местности в другую, санитарную охрану условий труда и т. д.); б) организацию и регламентацию мероприятий по оказанию лечебной помощи заболевшим; в) мероприятия по физическому воспитанию, охране материнства и младенчества и т. п.

При капитализме ярко выступают противоречия классов. общества, построенного на эксплоатации человека человеком, и выявляются различия в состоянии здоровья господствующих классов и рабочих и крестьян, а также в степени удовлетворения их медицинской помощью. Анализ системы капиталистического З. выясняет, что определяющим для этой системы является охрана интересов капиталистического способа производства; мероприятия З. в отношении трудящихся классов проводятся преимущественно постольку, поскольку это может служить интересам расширенного воспроизводства капиталистической эксплоатации.

Согласно анализу Маркса в «Капитале», в мануфактурном периоде общественное расчленение различных отраслей труда приводит к физическому и духовному искалечению рабочего, порождая специфическую патологию промышленных рабочих. Развитие машин и крупной промышленности ведет этот процесс искалечения еще дальше в силу новых условий, создающихся вследствие капиталистич. применения машины: машины делают мускульную силу излишней, позволяют применять рабочих с недостаточным ее развитием. Принудительный труд на капиталиста захватывает не только время детских игр, но и время свободного домашнего труда. Втягивая в процесс производства всю семью рабочего, пром. капитал с его капиталистическим применением машины распределяет стоимость рабочей силы главы семьи на всю семью, соответственно снижая ее, увеличивает степень эксплоатации и давление резервной армии на занятую часть рабочего класса. Это создает ещё большую неустойчивость жизненного уровня рабочих и определяет пределы материальных благ, к-рые достаются рабочему классу для собственного воспроизводства—они держатся на минимуме средств существования и опускаются немедленно ниже его, как только кто-нибудь из членов семьи выбрасывается в ряды безработных. Таким образом накопление богатства на одном полюсе есть в то же время рост нищеты на противоположном—на стороне рабочего класса. По мере того как накопляется капитал, положение рабочего класса должно ухудшаться, какова бы ни была его оплата, более высокая или низкая.

Воспроизводя в расширенном масштабе эксплоатацию, капитал воспроизводит одновременно условия физического вырождения, калечения рабочего класса; тот прогресс, к-рый с собою несет развитие техники и науки, в условиях капитализма для рабочего класса означает усиленную эксплоатацию его при посредстве машины. Он означает более интенсивное выматывание мускулов и нервов рабочего, сокращение сроков жизни, рост нервных, сердечных заболеваний и т. д. Капиталистическое применение машины приводит к тому, что «машинный труд, до крайности захватывая нервную систему, подавляет многостороннюю игру мускулов и отнимает у человека всякую возможность свободной физической и духовной деятельности» (Маркс, Капитал, том I, стр. 323—24). «...Капитал беспощаден по отношению к здоровью и жизни рабочего всюду, где общество не принуждает его к другому отношению. На жалобы относительно физического и духовного искалечения, преждевременной смерти, истязаний чрезмерным трудом он отвечает: «Как могут терзать нас эти муки, если они увеличивают наше наслаждение (прибыль)?» (там же, стр. 195). Этот характер капиталистического развития не может быть изменен никакими частичными мерами; он является выражением всеобщего закона капиталистического накопления. В той мере, в какой в условиях капитализма происходил рост З., это связано было, с одной стороны, с необходимостью борьбы с эпидемиями, а с другой—с ростом интенсификации труда, вызывавшим усиленное изнашивание организма рабочих, а также с ростом в ряде стран социального законодательства и страхования, вырванного пролетариатом у буржуазии в процессе ожесточенной классовой борьбы, и т. д. Вместе с тем этот рост З. являлся косвенным результатом общего технического прогресса.

Противоречия капитализма отражаются и в его системе здравоохранения: острейшая нужда рабочих в медицинск. помощи при наличии значительных успехов науки и техники и—недоступность этой помощи (ее нужно покупать) для широчайших слоев трудящихся, в силу своего положения больше всего в ней нуждающихся; рост больничной сети и концентрация больничных учреждений, требующие организации З. в обществ. формах, и—ничтожность затрат на их содержание государством и коммунальными органами, а отсюда неустойчивость учреждений и полная их зависимость от экономич. конъюнктуры; филантропические паллиативы—вместо широкой системы госуд. помощи; необходимость, в соответствии с требованиями современной науки, коренного изменения условий труда и быта для борьбы с болезнями и для их предупреждения и—узость рамок санитарной деятельности профилактич. учреждений; противоречия между институтом частной практики врачей и обществ. формами и соответств. масштабами современных лечебных заведений: больницы-небоскребы, развитие медицинской науки и техники и—гигантский рост знахарства; необходимость, в целях эффективной работы многосторонней и значительной сети З., единого планового начала и руководства и—распыленность организации и полная анархия в системе и методах З., не связанных единым началом, и т. д.

Хотя все эти противоречия неустранимы при капитализме и с полной очевидностью еще больше обостряются в современную империалистическую фазу его, тем не менее капиталисты и их приспешники пытаются доказать вопреки фактам, что современная эпоха империализма приносит с собою «прогресс силы и здоровья».

По К. Каутскому, с переходом к промышленному капитализму, в особенности в последнюю его фазу империализма, намечается поворот в уровне санитарной культуры: «Только с недавних пор прогресс культуры начинает действовать в противоположном направлении»—увеличивается чистоплотность, уменьшаются болезни. Каутский обещает рабочему мирный плавный переход к социализму, переход, который в сущности уже начинает, по Каутскому, совершаться с империализмом. «Идет подъем пролетариата, усиление его стремления к уменьшению трудового бремени, стремления к лучшему питанию, к лучшим жилищным условиям; пролетариат отвоевывает себе время для спорта и естественных удовольствий, и эти последние перестают быть предметом роскоши только для богатых» («Материалистическое понимание истории», т. II, стр. 797, рус. перевод). В действительности при росте обнищания пролетариата идет рост его классового самосознания, усиливается классовая борьба, растет революц. коммунистическое движение, которое ведет к пролетарской революции. Что же касается вопроса о том, что спорт, удовольствия и т. п. перестают быть роскошью, доступной только для богатых, то лишь величайшая угодливость буржуазии может заставить рисовать такие картины. Весь прогресс «культуры», «цивилизации», сопровождающий рост производительных сил, означает при капитализме для пролетариата еще большее угнетение: «Удешевление всех товаров, которое, впрочем, не происходит для непосредственнейших жизненных потребностей, приводит к тому, что рабочий носит лохмотья, составленные из разных кусков, и его нищета окрашивается в цвета цивилизации» (Маркс и Энгельс, Соч., т. V, стр. 542).

В СССР рабочий класс, совершивший пролетарскую революцию и уничтоживший эксплоатацию человека человеком, создал этим основные условия для оздоровления трудящихся; в СССР З. действительно перестало быть недоступной роскошью для рабочего класса и крестьянства и перешло на их службу. Поэтому советское З. получило возможность построить систему, основанную на действительном проведении широких оздоровительных мероприятий, осуществить единое профилактическое начало в проведении лечебных и санитарных мер, увязанных единым государственным планом. Только в условиях диктатуры пролетариата, государства, строящего социализм, оказалось возможным реализовать принцип бесплатности и доступности для рабочих и крестьян квалифицированной медицинской помощи, принять на средства государства всю систему мероприятий З., как санитарных, так и лечебных. Советское З. строит всю свою систему не на основе опеки над трудящимися—дело здравоохранения является неразрывной частью всего социалистического строительства и осуществляется руками самих рабочих и крестьян. Вся система З. имеет возможность успешно развиваться, так как она опирается на коренное переустройство условий труда и быта, на их оздоровление и не приходит в противоречие с общественным строем. Развитие социалистической промышленности и социалистического сельского хозяйства, развитие социалистических форм труда является материальной основой, на которой развивается советское здравоохранение и которая сама по себе служит источником оздоровления широких трудящихся масс. Перед трудящимися Советского Союза, перед советским З. стоит задача реализовать эти факторы оздоровления; успешное социалистическое строительство, участие в деле строительства З. многомиллионных масс превращает в действительность возможности, заложенные в социалистическом строе общества.

II. Докапиталистические формы З.

Изучение памятников первобытных народов и современных народов, находящихся на низших ступенях хозяйственного развития, устанавливает и для этих ступеней общественного развития наличие ряда мероприятий, направленных к сохранению здоровья коллектива и могущих быть рассматриваемыми как примитивная форма З. Основанные на эмпирическом изучении фактов и практическом опыте эти мероприятия оформлялись в обычаях и традициях, хранителями к-рых являлись старейшины рода. С развитием общественных форм, с возникновением общественного разделения труда, образованием классов и возникновением государства государственная власть начинает регулировать вопросы З. и применять меры принуждения в отношении соблюдения известных гигиенических и санитарных правил. На ранних ступенях истории эти правила тесно переплетаются с религиозными обрядами и обычаями, функционерами З. являются жрецы, а местами оказания помощи заболевшим—храмы. Как на примеры раннего законодательства, нормировавшего правила общежития в интересах З., можно указать на законодательство Ману у индусов, Моисеево законодательство у древних иудеев (в них даны были правила диетического и профилактического характера, касавшиеся питания, половой жизни, опрятности жилищ, устройства кладбищ, изоляции больных и т. п.).

С развитием и усложнением общественных форм государством выделяется уже особая организация, в руках к-рой начинают сосредоточиваться функции З. Так, в античных государствах древнего мира, Греции и Риме, особенно на более поздних ступенях их развития, когда начал разрушаться общинно-патриархальный уклад, выросли города, законодательство в области З. развилось в целую систему, и был организован штат специальных чиновников для наблюдения за выполнением этих законов. Наряду с ростом организации З. отчетливо выступают различия в отношении охраны здоровья господствующих и подчиненных классов. Таково законодательство Ликурга в Спарте, до деталей разработавшее систему мероприятий по укреплению здоровья военной аристократии и совершенно не касавшееся вопросов здоровья угнетаемых ею гелотов-рабов. Выражение такого двоякого отношения к здоровью различных классов можно найти и в «Государстве» Платона, где описываются те заботы, которые государство должно принимать в области физического воспитания и здоровья знати, и обходится полным молчанием вопрос здоровья ремесленников и рабов.

В Риме уже в раннем периоде (5 в. до хр. э.) имелись специальные чиновники—эдилы, выполнявшие функции санитарного надзора (за продажей пищевых продуктов, за водоснабжением, строительством зданий и пр.). Позднее (в 4 в.) возникли колоссальные санитарные сооружения (водопроводы, водосливы и водостоки), развалины к-рых уцелели до наст. времени; для обслуживания армии—оплота империи—имелись больницы (валетудинарии). Более поздние источники указывают на существование валетудинариев и для гражданского населения. При Антонине Пии были учреждены должности городовых врачей, оплачиваемых городскими советами. Вся эта система также носила яркий отпечаток различия в обслуживании аристократии, плебса и рабов. Санитарные установки располагались в кварталах, населенных правящими классами, многочисленные врачи обслуживали имперских чиновников и знать, а т. н. народные врачи, обязанность к-рых была лечить бедных, были более склонны обслуживать состоятельные классы, оплачивавшие их услуги. Здоровье рабов стало интересовать господствующую верхушку только тогда, когда окончились завоевательные войны, появился кризис рабской силы и болезнь раба стала обходиться владельцу дороже, чем его лечение; к этому времени относится появление валетудинариев для рабов.

Большинство историков З. отмечает период средних веков как период регресса по сравнению с античными формами. Прежде всего однако неправильно рассматривать период средних веков как нечто однородное. Неравномерность исторического развития отразилась на состоянии здравоохранения разных стран, наряду с этим на З. отразились также и различные этапы в развитии феодализма. Эпоха феодализма дает два более или менее очерченных типа З.—тип З. «вольных» городов и тип монастырской и поместной медицины, особенно характерный для Средней Европы. Наиболее раннее развитие З. городов начинается на побережьи Средиземного моря, особенно в Италии. Здесь, начиная с 11 века, получают значительное развитие здравоохраненческие мероприятия, связанные гл. обр. с защитой гаваней от заноса эпидемий. К этому времени относятся основание Салернской академии и разработка системы общественной гигиены в городах. Прави-

тель Сицилии и Салерно Рожер устанавливает обязательные правила для подготовки врачей, требуя диплома от магистратов и технических жюри. Позже основывается ряд ун-тов, центр медицинской науки переносится на юг Франции—в Монпелье, организуется ун-тет в Неаполе и т. д. Устанавливаются специальные правила испытания для врачей, хирургов, аптекарей и другого персонала; к медицинской практике допускаются только после государственных экзаменов. Одновременно издаются правила по санитарии и чистоте (правила содержания в чистоте городских улиц, устройства кладбищ, запрещение загрязнения рек, запрещение в черте города некоторых производств и т. д.).

Крестовые походы сопровождались сильнейшими эпидемиями. Чумные эпидемии, достигшие огромных размеров примерно через сто лет после крестовых походов, были одним из серьезнейших побудительных мотивов для развития мер карантинного порядка. Ряд городов, главным образом приморских и преимущественно на итальянском побережьи, начал применять эти меры в 14 в., установив сроки обсервации в сорок дней (Quarantina—откуда и термин карантин). Поселение известных слоев рыцарского безземельного дворянства в города, развитие цехового ремесла привели к росту вольных городов, которые стали переносить опыт З. итальянских приморских городов (издание санитарных правил в Нюрнберге в 1385, в Англии в 1338). Одновременно с этим вводится институт городских врачей, в обязанности которых входит наблюдение за эпидемиями, за деятельностью частных врачей, за обеспечением больничной помощью. Огромное развитие проказы как последствие крестовых походов кладет начало больничному делу в виде учреждения изоляционных домов-больниц (лазареты). Таких домов в Европе в 13 в. насчитывалось ок. 20 тыс. (Хюппе). Эта система изоляции позже стала распространяться и на ряд других заболеваний, а впоследствии из нее выросла больничная система городов. Зажиточные слои городского населения обеспечивали себе места в больнице на случай заболевания путем внесения специальных взносов и получали помощь в зависимости от размеров этих взносов.

Другим типом организации З. в ср. вв. была так наз. монастырская медицина и врачебная организация самих феодалов. Первая развивалась преимущественно в направлении призрения и лечебной помощи, нося ярко выраженный характер своеобразной филантропии; вторая оформлялась в виде придворной медицины. С того времени как христианство стало официальной государственной религией, роль церкви в области здравоохранения значительно изменилась. Но хотя церковь развивает главным образом учреждения призрения и больницы, мотивы и организация этой помощи приобретают политический характер. Сама церковь стала элементом государства и крупнейшим феодалом—владельцем огромных земельных пространств; монастыри становятся средоточием мед. науки и помощи. Своеобразная борьба за светскую власть, к-рая велась церковью в течение ср. вв., требовала в свою очередь целой цепи сложнейших мер для удержания влияния над массами; это способствовало развитию ряда благотворительных учреждений, в т. ч. и больниц. Использование врачевания, сталкивающегося с интимнейшими сторонами жизни человека в особых условиях совершенно понятно. Это использование организации помощи больным в своих целях практикуется церковью и по сегодняшний день. Ряд фактов говорит о том, что приведение в покорность побежденных народов сопровождалось не только применением военной силы, но и т. н. «культурной экспансии»: в области, к-рые нужно было удержать под своим влиянием, направлялись миссионерские отряды, отводившие наряду с учреждением церквей и монастырей и помещения для больных. Из первых больниц, устроенных церковью, можно упомянуть т. н. ксенодохию Базилла, организованную у ворот Кесарии епископом Василием в 369 и связанную очевидно с последствиями голода 368. В 375 была организована больница на 300 кроватей Ефремом в Эдессе, в 500—в Лионе, позже—в Париже «Hôtel de Dieu», перестроенная в 18 в. и существующая поныне. В эпоху феодализма церковь наложила значительный отпечаток на развитие клинической медицины и медицинской науки.

Т. о. в период феодализма, для к-рого в отношении санитарного состояния характерны опустошительные эпидемии, преобладает по преимуществу изоляционно-заградительный тип З. с отдельными санитарными правилами, устанавливавшимися в городах. Состояние лечебного дела характеризуется наличием в городах больниц изоляционного типа, цеховой взаимопомощи и частной медицинской практики (государство регламентирует порядок подготовки и правила оказания помощи врачами). Центрами сосредоточения организации З. являются гл. обр. портовые города и нек-рые крупные города, в к-рых живет дворянская знать, получает развитие цеховое ремесло и начинает зарождаться буржуазия. Для основной массы населения, живущей вне городов и сохранившей общинно-патриархальный уклад, сохраняются примитивные формы народной медицины и монастырская благотворительность. Общий строй народнохозяйственной жизни не выявлял с такой остротой противоречия, к-рые открываются с эпохой капитализма в отношении патологии общественного коллектива и в отношении потребностей эксплоатируемых масс в медицинском обслуживании. Санитарное законодательство и отдельные организации З. не охватывали государства в целом, поэтому оно и производит впечатление отрывочных мер, которые многие исследователи склонны приписывать только темноте и средневековому невежеству, между тем как это обстоятельство вполне отражало особый тип хозяйственно-экономического строя. Свободные города, представлявшие собой «наиболее яркий цветок средневековья», являются неотделимыми от государственного устройства феодального общества. С падением крепостничества и увяданием свободных городов открывается капиталистическая эра вообще и в здравоохранении в частности.

III. 3. в капиталистическую эпоху.

Домонополистический капитализм. Маркс говорит: «В истории первоначального накопления громадное значение имели все перевороты, которые так или иначе послужили рычагом для возвышения формирующегося класса капиталистов; но особенно важную роль играли те моменты, когда значительные массы людей внезапно и насильственно отрывались от средств своего существования и выкидывались на рынок труда в виде поставленных вне закона пролетариев. Экспроприация сельскохозяйственного производителя, обезземеление крестьянина составляет основу всего процесса» (Маркс, Капитал, том I, гл. XXIV, стр. 574, 8 изд.). Это отделение производителя от средств производства, превращение в товар рабочей силы и специфически мануфактурное разделение труда, «затронувшее индивидуум (рабочего) в самой жизненной его основе», явилось той материальной базой, на которой развернулись процессы патологии возникающего рабочего класса. Маркс указывает, что положение наемных рабочих в последнюю половину 14-го и в течение 15 века, составлявших тогда незначительное меньшинство населения, было более сносно, т. к. способ производства не обладал еще чертами специфически капиталистического характера, а значительная часть (переменная) капитала еще входила в фонд потребления рабочих. Эти изменения материальной базы нашли свое отражение и в развитии организации З. Реформация, давшая дальнейший толчок к увеличению голодных пауперов благодаря разрушению и колоссальному расхищению церковных земель, отразилась также и на состоянии З. населения, т. к. вместе с этим процессом были разрушены и те формы благотворительности, которые были характерны для церковного феодала. Значительные эпидемии, получившие чрезвычайное распространение среди огромной массы пауперизированного населения, с одной стороны, заболевания промышленных рабочих, с другой стороны, с исключительной остротой выдвигали проблемы З. Между тем ответом на эти новые потребности в области З., выявившиеся в связи с развитием капитализма, явились *«кровавые законы против бедных»* (см.). Общественное З. при капитализме меньше всего преследует интересы оздоровления трудящихся масс. Правда, в области мед. науки мануфактурный период дал стимул к развитию промышленной патологии (учению о заболеваниях пром. рабочих), однако практического применения по отношению к рабочим эти успехи науки не находили в течение длительного периода. Абсолютизм, делая попытки насаждения сверху некоторых мероприятий З., не затрагивал существа З. в связи с новыми историческими обстоятельствами. Взяв на себя функции кодификатора санитарного законодательства, он полагал возможным разрешить задачи борьбы с эпидемиями и оздоровления путем организации са-

нитарной помощи (наиболее ярким выражением этого периода является сочинение Иогана Петера Франка «Система совершенной медицинской полиции», появившейся в конце этого периода). Абсолютистское государство перенимает от городов ряд функций по организации контроля над противоэпидемическими мерами и санитарным состоянием, а также некоторые функции регулирования врачебной практики и подготовки медицинского персонала, учреждая централизованный государственный аппарат З. Как пример такой организации можно указать на созданную в 1685 Бранденбургским курфюрстом Фридрихом Вильгельмом Collegium medicum. Эта коллегия должна была наблюдать за деятельностью лиц, принадлежащих к медицинским профессиям, за испытанием врачей и аптекарей, контролировать продажу медикаментов и т. д.; в 1719 создается дополнительная центральная коллегия (Collegium sanitatis) для руководства борьбой с эпидемиями, в 1794 обе коллегии объединяются в одну (Obercollegium), а на местах создаются аналогичные организации; каждому провинциальному совету придается врач (Landphysicus). Аналогичную организацию можно найти в ряде других стран, в частности в России в виде Аптекарского приказа (т. н. система приказной медицины), а позже Медицинской канцелярии. Характерным для этого периода является также развитие военной организации З. Любопытно отметить, что при абсолютизме даже эта отрасль здравоохранения развивалась очень медленно; так, в Пруссии при Фридрихе II для лечения солдат не было лазаретов, солдаты лечились на своих квартирах. В 1709 был издан акт, по которому во время эпидемии чумы на общины перелагались обязанности организовывать чумные лазареты, в которые принимались и солдаты; эти чумные лазареты были затем обращены в городские больницы. В 1726 издается закон, согласно к-рому в каждом гарнизоне учреждаются лазареты, причем помещение должно было предоставляться городом. До начала 19 века эти лазареты были частными учреждениями военачальников.

Т. о. участие государства в развитии З. в мануфактурном периоде выражалось гл. обр. в создании государственной санитарной администрации. Существеннейшая же отрасль З.— организация лечебной помощи,—несмотря на то, что капитализм вызвал громадную нужду в ней у трудящихся масс, с самого начала стала развиваться в форме частной медицинской практики, получившей при капитализме свое наиболее яркое выражение. Частная медицинская практика, вполне обеспечивавшая запросы капиталиста, оставляла недоступной врачебную помощь для рабочих. Энгельс в «Положении рабочего класса в Англии» дает следующую иллюстрацию состояния медицинской помощи рабочему населению:

«...Манчестерская больница оказывает в год помощь 22.000 больных, из к-рых часть лечится в самой больнице, а другая пользуется лишь советами врача и лекарствами. Но какое это может иметь значение в городе, где, по вычислениям Гаскелля, три четверти населения нуждаются в течение года во врачебной помощи? Английские врачи требуют больших денег за визит, а рабочие столько платить не в состоянии. Они вынуждены поэтому или совсем отказаться от врача, или прибегать к помощи дешевых шарлатанов и шарлатанских лекарств...» (К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. III, стр. 396).

Успехи естествознания нашли свое отражение в медицинской науке, выдвинувшей ряд крупнейших врачей (Бургав, Джон Гунтер, Синдегам и др.); однако эти успехи имели мало значения для трудящихся классов не только в течение мануфактурного периода, но и значительно позже, вплоть до 19 века. Менье следующим образом характеризует состояние врачебной помощи в этот период: «Оксфорд был великим научным центром этой эпохи. Лондонские врачи составляли богатую и могущественную корпорацию, в низах которой кишел целый мир медицинских шарлатанов, псевдохимиков, аптекарей, хирургов, повивальных бабок, живущих под страхом закона, наказывавшего смертной казнью за гибель больного в их руках». Медицинские гонорары в Лондоне были весьма высокими: знаменитости получали по 20 шиллингов, рядовые врачи по 10 шиллингов за визит. Хороший практик легко зарабатывал в год от 2 до 3 т. фунтов стерлингов (20—30 т. руб.). Понятно, что эти врачи были недоступны трудящимся, к услугам к-рых являлись знахари; закон угрожал смертью за гибель больного в руках знахаря и шарлатана, но он не запрещал им их деятельности. Несмотря на то, что с дальнейшим развитием З. формы лечебной помощи стали меняться, эти основные черты ее (недоступность квалифициров. помощи для трудящихся и распространение знахарства) сохранились в капиталистическ. странах и доныне.

Завершенной формулировкой отношения капитализма к вопросам здоровья рабочего класса является известная в буржуазных странах теория народонаселения Мальтуса (см. *Мальтузианство*), являющаяся выражением той войны, к-рую буржуазия объявила пролетариату.

«Как только рабочий класс, оглушенный грохотом производства, до некоторой степени пришел в себя, он начал оказывать сопротивление, и прежде всего на родине крупной промышленности, в Англии. Однако в продолжение трех десятилетий уступки, которых он добивался, оставались чисто номинальными. Парламент издал 5 законов о труде за время 1802—1833 гг., но был настолько лукав, что не вотировал ни единой копейки на их принудительное проведение, на необходимый персонал чиновников и т. д. Они остались мертвой буквой» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 202).

Между тем условия существования рабочего класса, вырождение населения целых рабочих округов не могли не обратить на себя внимание. «Крупная машинная индустрия, концентрируя вместе массы рабочих, преобразуя способы производства, разрушая все традиционные, патриархальные прикрытия и облачения, затемнявшие отношения между классами, ведет всегда к обращению общественного внимания на эти отношения, к попыткам общественного контроля и регулирования» (Ленин, Сочинения, 3 изд., том III, стр. 187). Это находит, по Ленину, свое наглядное выражение в организации *фабричной инспекции* (см.). Вопросы о санитарном положении рабочих начинают освещаться в отдельных работах врачей. Наряду с этим развитие эпидемий, к-рые непосредственно угрожали здоровью и жизни самих капиталистов, толкает их к проведению ряда мер для ограждения себя от них. Холера 1831 и 1848 изрядно напугала буржуа, а изучение ее движения по-

казало, что эпидемия захватывает с особой силой густо заселенные, беспорядочно застроенные города с плохим водоснабжением, загрязненными реками и т. д. Результатом всего этого явился ряд парламентских обследований и санитарных описаний, к-рые несколько приподняли завесу над тем положением, в котором находился рабочий класс, и над санитарными условиями, в которых он жил. В 1845 появляется работа Энгельса «Положение рабочего класса в Англии», на основе огромного фактического материала, разоблачившая существо капиталистической системы и своим анализом раскрывшая глаза рабочему классу на его действительное положение; в 1848 появляется «Коммунистический манифест»; 1859 знаменуется выходом работы Маркса «К критике политической экономии»; 1867—1-м томом «Капитала». Учением Маркса начинает овладевать рабочий класс, начинается рост организованного рабочего движения.

Все указанные выше обстоятельства привели к изданию ряда парламентских актов, направленных на улучшение санитарного состояния населенных мест и учреждение государственного контроля за выполнением санитарных мероприятий. В 1848 в Англии был издан закон об общественном здравии (Public Health Act) и в этом же году закон об устранении антисанитарных условий и предупреждении болезней (Naisances Removal and Diseases Prevention Act). В промежутке между 1847—64 было издано не менее 10 санитарно-полицейских парламентских актов; в 1848 учреждается Главное управление общественного здравия (General Board of Health), и закон предусматривает факультативную организацию местных органов З. (Local Board of Health). В 1875 появляется санитарный кодекс (Public Health Act) и учреждаются санитарные комитеты (Public Health Committee) и санитарные бюро (Health Department) с системой санитарных врачей—государственных чиновников. На континенте также начинает получать развитие организация специальных санитарных органов З. и санитарного законодательства. Санитарные кодексы издаются в Германии (1871), Австрии (1876), Венгрии (1877), Швеции (1879). Помимо этого издается ряд специальных законов по санитарному надзору, по борьбе с эпидемиями, усиливаются репрессии за нарушение санитарных правил.

Все это законодательство не ограничивается уже одними мерами карантинно-заградительного порядка и санитарной полиции, а устанавливает ряд норм, касающихся производства и хранения пищевых продуктов, борьбы с заразными болезнями, правил госпитализации, изоляции, дезинфекции и т. д., а также коммунальной санитарии (жилищного строительства, планировки городов, их очистки, санитарно-технических установок, водоснабжения и т. д.) (подробнее см. очерки здравоохранения отдельных стран, в соответствующих статьях, а также *Санитарное законодательство*, *Санитария*). Наряду с этим производится перепланировка крупнейших городов, строятся санитарно-технические установки, и государство начинает усиливать субсидии местным коммунальным органам на эти цели, а также ассигнования на штат государственных санитарных врачей и необходимые учреждения для их работы. Центральной проблемой З. выдвигаются вопросы санитарии, в особенности санитарии коммунальной. Огромные успехи естествознания (Пастёр, Листер, Кох) подводят научную основу под систему этих мероприятий З. и ведут к развитию гигиены. Это санитарное направление стимулировалось также тем, что санитарно-техническая переделка городов и их санитарно-техническое оборудование вызвали развитие соответствующих производств, к-рые сделались местом приложения крупного капитала. Однако переустройство и усовершенствование городов, проложение широких улиц, водопровода, канализации касались в первую очередь центральных частей городов и главных артерий. Так. обр. рядом с блестящими центральными улицами оставались трущобы и старые узкие переулки (это положение во многих городах Европы сохранилось до сих пор). Развитие техники, тонкая конструкция машин, необходимость тщательного за ними ухода вызвали со стороны капиталиста и вынужденную заботу об охране здоровья рабочих. Машина потребовала санитарии на предприятии и выработки соответствующих санитарных навыков у работающих на этих машинах рабочих. Т. о. угроза жизни и здоровью самого капиталиста, с одной стороны, и требования производства—с другой, должны были вызвать стремление привить санитарную дисциплину рабочим в быту и на предприятиях и привести к развитию санитарного просвещения. Навыки личной гигиены и некоторые простейшие противоэпидемические мероприятия (изоляция, дезинфекция) позволяли проводить экономию на оздоровлении условий труда, жилищ и т. д.

Эти мероприятия привели к фактическому снижению и ликвидации ряда острых, инфекционных заболеваний (чума, холера, оспа, паразитарные тифы, брюшной тиф и другие) и к соответственному изменению показателей смертности за счет снижения смертей от этих инфекций. Еще в «Положении рабочего класса в Англии» Энгельс указывает, что фабричная система награждает рабочего всеми хроническими болезнями, к-рые приходят на смену некоторых острых. Это утверждение, как мы увидим ниже, является правильным не только в отношении раннего периода капитализма, но и для настоящего времени.

Если в отношении санитарии, затрагивающей существеннейшим образом интересы капиталистического способа производства и интересы охраны здоровья самого капиталиста, обнаруживалось активное вмешательство государства, то совершенно иную картину представляют те стороны З., которые касаются изменения условий труда и быта, лечебной и социальной помощи рабочим. Между тем капиталистическая система, при которой систематически снижается неустойчивый уровень существования рабочего класса и порождается специфическая заболеваемость промышленных рабочих, создает исключительную потребность у последних в медицинской помощи. Здесь дело в основном предоставлено частной инициативе, благотворительности и в известной мере *социальному страхованию* (см.), однако далеко не в соответствии с той острейшей нуждой, к-рая выявляется у рабочего класса, и с тем уровнем, на котором стоит современная наука.

Интересно отметить, что вопрос о государственном вмешательстве в организацию бесплатной медицинской помощи был поставлен во время Великой французской революции. Конвент в законе от 24 вандемьера второго

года установил: «Всякий больной, имеющий и не имеющий место жительства, лишенный средств существования, должен получать помощь или в своем фактическом местожительстве или в ближайшей больнице». Хотя Конвент говорил о бесплатной медицинской помощи только для лиц, лишенных средств существования, однако и этот закон остался неосуществленным; последующие же законы, касавшиеся лишь надзора за гражданскими госпиталями, окончательно похоронили вопрос об обязательной медицинской помощи. Напуганная Парижской Коммуной франц. буржуазия стала снова обсуждать вопрос об организации мед. помощи, и, начиная с 1872, в парламент в течение около 25 лет стало вноситься много проектов реформ медицинской помощи. В 1872 депутат Теофиль Русель привел следующие мотивы к своему законопроекту, который касался факультативности бесплатной медицинской помощи для лиц, лишенных средств существования: «Тот же самый социальный закон, к-рый предписывает обществу, чтобы оно помогало нуждающемуся в его страданиях и его нуждах, с такой же силой предписывает трудоспособному нуждающемуся, чтобы он работал, был предусмотрителен и экономен, т. е. обладал качествами, к-рые только одни и могут дать средства к существованию». Позднее, когда обсуждался закон об обязательной бесплатной медицинской помощи лицам, лишенным физич. возможности получать средства к существованию, Дрейфус Бресак—депутат—говорил: «Сделать призрение обязательным, это значит поощрить нуждающегося или скорее того, кто стоит на пороге бедности, к тому, чтобы он не старался добывать себе средства к существованию своим трудом; это значит создать армию бедняков и расширить поток пауперизма, вместо того чтобы ограничить его. Очевидно так и обстояло бы дело, если бы за нуждающимся было признано право требовать исполнения социального долга призрения, если бы ему был дан вексель к обществу. Мы не колеблемся отвергнуть этот взгляд, в котором мы усматриваем благородную, но опасную утопию». В 1893 во Франции был принят закон о бесплатной медицинской помощи, но право на получение этой помощи было обставлено такими сложными и унизительными процедурами, что население предпочитало к ней не обращаться. Отчет 1898 констатировал, «что граждане еще не осознали своих прав», а составитель отчета Анри Моно сделал следующее заключение: «Я счастлив, что могу подчеркнуть этот довольно неожиданный факт и сделать то заключение, что обязательное призрение, осуществляемое методически и разумно, имеет своим последствием не развитие пауперизма, а, напротив, уменьшение числа нуждающихся».

Об объеме этой бесплатной медицинской помощи можно судить по тому, что в 1903 на нее было израсходовано всего ок. 11,6 млн. фр., из к-рых 6,6 млн. были покрыты общинами, 3,3 млн.—департаментами и 1,7 млн.—государством. А качество медицинской помощи характеризуется тем, что закон отдает предпочтение помощи на дому из соображений «морального, гигиенического и экономического характера». Д-р Эмиль Рей в своем докладе в палате депутатов мотивировал эту точку зрения следующим образом: «Излечение встречается реже в больнице, чем дома; ничто, даже изоляция, не может заменить чистого деревенского воздуха, и несмотря на весь прогресс и все антисептические предосторожности, никогда нельзя уничтожить недостатков окружающего воздуха. Затем, с моральной точки зрения, пребывание в лечебнице ослабляет семейные узы, сам больной идет в больницу неохотно. Наконец играют роль и экономические соображения: высчитано, что один больной, находящийся в больнице, стоит столько же, во сколько обходится лечение 5 больных на дому».—Таким образом основной формой медицинской помощи для большинства трудящихся должна была быть частная медицинская практика, а в тех случаях, когда приходилось прибегать к помощи больницы, эту помощь необходимо было оплачивать.—Эти же принципиальные основы организации лечебной помощи мы находим и в ряде других стран. В Англии бесплатная помощь оказывалась на основе законов о бедных, и хотя эти законы в течение 19 в. претерпели ряд изменений, однако основное существо их сохранилось до настоящего времени.

Развитие крупной пром-сти, рост рабочего движения и усиление организованного давления на капиталистов со стороны рабочего класса привели к тому, что для крупного предприятия «мелкие прижимки прежних лет не только потеряли всякое значение, но даже сделались теперь тормазом в предприятии, поставленном на широкую ногу». Т. о. ряд уступок «был в действительности лишь средством для ускорения концентрации капитала в руках немногих и для победы над мелкими конкурентами, которые без таких побочных доходов (прижимок—*М.Л.*) не могли выжить в борьбе» (Энгельс, 2-е предисловие к «Положению рабочего класса в Англии»).

Германский закон о больничных кассах 1882 и закон о страховании от несчастных случаев являются выражением этой же тенденции. Этот закон перелагал расходы медицинской помощи в большей части на самих рабочих, а в той части, в к-рой он устанавливал взносы со стороны капиталиста, он был выгоден крупному капиталу, т. к. раскладывал расходы на всех предпринимателей. С другой стороны, введение обязательного страхования болезни преследовало и полит. задачи—создание противоядия рабочему движению. Бисмарк в мотивации законопроекта писал об этом открыто: «Государство должно в большей степени, чем это было до сих пор, заботиться о своих нуждающихся подданных и не только из гуманности и по долгу христианства, но и в видах поддержания государственного порядка посредством внедрения в неимущие классы убеждения в благодетельности государственного устройства». Т. о. капиталистическое государство становится на путь известного регулирования и организации медицинской помощи. Хотя страхование на случай болезни перелагало в значительной степени тяготы на плечи рабочих и не обеспечивало мед. помощью членов семьи рабочего, тем не менее по сравнению с французскими и английскими формами благотворительности оно имело значительные преимущества.

Введение страхования на случай болезни явилось также в известной степени стимулом для развития коммунальных коечных фондов. Англия ввела этот вид страхования только в 1911 (National Insurance Act), Франция — в 1925, САСШ же до сих пор не имеют закона о страховании на случай болезни. Во всех странах, где существует страхование на случай болезни,

больничная касса, как правило, оплачивает только лечение застрахованного, за лечение членов его семьи оплата является факультативной. Амбулаторную помощь застрахованные получают в порядке частной практики врачей, за которую оплата идет со стороны кассы. За квалифицированные виды помощи касса, как правило, не платит. Вот как напр. формулирует англ. закон 1924 права застрахованных на мед. помощь. Застрахованный имеет право: «1) на получение необходимой медицинской помощи, кроме такой, которая требует специальных знаний, которых нельзя ожидать от среднего лечащего врача; 2) на снабжение надлежащим лекарством и теми хирургическими средствами, к-рые могут быть предписаны согласно существующим правилам». Таким обр. мед. помощь не включает помощи врачей-специалистов, лечения в больницах и др. лечебных заведениях и мед. помощи роженицам, а «существующие правила» ограничивают список лекарств самыми примитивными средствами. Иллюстрацией расходов страхкасс на мед. помощь может служить расход английских больничных касс за 1925: на 15 млн. застрахованных—9,25 млн. ф. стерл., из них 7,25 млн. на оплату врачей и 2 млн. на снабжение медикаментами и лечебными средствами.

Эпоха империализма. Огромная концентрация капиталов, рост техники, развитие гигантских предприятий, империалистские войны (и в особенности последняя империалистская война), капиталистическая рационализация предприятий, сопровождающаяся гигантским ростом безработицы, систематическим ухудшением материального положения рабочего класса,— создали особые условия патологии рабочих в период империализма и еще более обострили потребность рабочего в медицинской помощи. Благодаря потогонным системам (тейлоризм, фордизм) «капиталист получает громадную прибыль, а рабочий трудится вчетверо интенсивнее, выматывая свои нервы и мускулы вчетверо быстрее» (Ленин, Сочинения, том XVII, стр. 248). Следующие цифры показывают рост заболеваний нервной системы среди рабочих, по данным Берлинской общегородской страховой кассы:

На 1.000 членов кассы заболеваний нервной системы было:

Годы	У мужчин	У женщин
1915	20,6	23,3
1916	25,2	32,7
1917	24,6	34,9
1918	31,2	46,7
1926	47,2	69,4
1927	58,7	79,1

Число заболеваний с утратой трудоспособности дает также систематический рост. В Германии этот рост виден из материалов «Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich»:

Годы	Случаев болезни	Дней нетрудоспособн.
1913	6.630.840	133.695.017
1925	9.978.281	245.833.189
1928	12.073.700	291.961.900
1929	13.031.900	307.028.200

Число несчастных случаев в промышленности и сельском хозяйстве (по данным касс страхования от несчастных случаев) дает такой же рост:

Годы	Всего	В пром-сти	В с. х-ве
1925	107.517	—	—
1926	126.403	—	—
1927	135.397	61.053	67.853
1928	159.385	73.384	79.150
1929	266.907	74.066	85.802

Необходимо оговориться, что при капиталистической системе социального страхования регистрация показывает только часть несчастных случаев и притом самых тяжелых, часть же остается незарегистрированной.

Империализм, обостривший до крайности классовые противоречия и все больше и больше сбрасывавший мистический покров с отношений между классами, рост классового самосознания пролетариата и рост его идеологии, непосредственная практика классовой борьбы— все это, вместе взятое, не могло не изменить взглядов на действительную сущность и этиологию заболеваемости рабочего класса.

Среди представителей научной медицины все громче стали звучать голоса о зависимости заболеваемости от социального положения рабочих масс и о необходимости развития предупредительной медицины, не ограничиваясь только одними мерами санитарного порядка. Это привело к развитию сети учреждений профилактического характера в форме *консультаций*, *диспансеров* (см.), всякого рода спортивных учреждений и т. п.

Однако буржуазия и здесь должна была принимать меры, чтобы привести это движение в соответствующие рамки, не нарушающие интересов капитала. Если Маркс, анализируя состояние патологии рабочего класса, говорит о заболеваемости промышленных рабочих в целом, то для буржуазных теоретиков характерно ограничение списка тех болезней, к-рые следует поставить в связь с социальными условиями. Внимание фиксируется не на основной причине заболеваемости, заложенной в самом устройстве общества, а только на ряде последствий, вытекающих из общественной структуры. Поэтому внимание фиксируется не на заболеваемости промышленных рабочих в целом, а на профессиональных болезнях, со сравнительно ограниченным количеством форм заболеваний; устранение некоторых из этих болезней в связи с развитием технического прогресса изображают как успехи З., умалчивая совершенно о том, что на смену этим формам болезней появляются другие, к-рые очень часто при современном техническом разделении труда на предприятиях труднее поставить в непосредственную связь с данной профессией. Этим же объясняется и ограничение списка тех болезней, к-рые обычно носят название социальных, преимущественно туберкулезом, венерическими болезнями и эпидемическими. Политика З. ярко вырисовывается в том, что борьба с этими «социальными болезнями» предоставляется гл. обр. благотворительности, а формы организации этой борьбы таковы, что квалифицированная лечебная помощь остается недоступной для широчайших трудящихся масс.

Успехи естествознания и медицины, колоссальный рост техники не могли не сказаться на изменении технической основы современного З. в буржуазных странах. Если раньше квалифицированная помощь могла оказываться в кабинете частного врача, то в наст. время обору-

дование кабинета, вооруженного соответственно уровню техники, доступно далеко не всем врачам. Крупные и дорого стоящие рентгеновские аппараты, физиотерапевтические установки и т. п. требуют строительства больниц и поликлиник; они могут быть рентабельно использованными только при полной нагрузке их мощности, что требует в свою очередь массового их использования, большого штата подсобных работников и связано с очень крупными затратами на их содержание. Стоимость содержания больного в современной технически оборудованной больнице повышается очень резко. Так, в Германии в больницах первого класса оплата койки-дня равняется 5 мар. 95 пфеннигам в больницах на 150 коек, 9 мар. 35 пфеннигам в больницах на 1.000—2.000 коек и 16 мар. в больницах свыше 2 т. коек. Так. обр. самый характер современного больничного учреждения и возможность его эксплоатации толкали к тому, чтобы оно перешло из рук частного предпринимателя, врача, к тем организациям, к-рые могли бы справиться с масштабами современного крупного лечебного учреждения. С другой стороны, характер деятельности и задачи лечебных учреждений, а также обстоятельства исторического и политического порядка привели к тому, что организация и управление ими переходят к коммунальным органам. Отсюда тот рост общественных лечебных заведений, о котором, как об исключительном достижении современного капиталистич. З., твердит буржуазия. Предпринимательская форма лечебных предприятий развивалась в тех пределах, которые обусловлены были обслуживанием буржуазии. Крупных масштабов предприятия предпринимательского типа достигли в области санаторного дела (см. *Санатории* и *Курорты*). Интересно отметить, что в Америке организацией очень многих крупнейших госпиталей занимаются компании страхования жизни, а также специальные компании врачей. Такой же интерес представляют специальные предпринимательские компании, которые берут на себя задачу сбора пожертвований на строительство крупных больничных учреждений. Конечно полной аналогии между капиталистическим предприятием и лечебным заведением проводить нельзя и было бы неправильным рассматривать больницу исключительно как учреждение для извлечения прибылей, однако те формы, в которых слагается развитие этой стороны З., являются бесспорным отражением тенденций современного этапа капитализма.

В 1845 Энгельс писал: «Английская буржуазия занимается благотворительностью в собственных своих интересах; она ничего не дарит, а смотрит на свои подаяния, как на коммерческую сделку. Она заключает с бедняками сделку, говоря им: затрачивая столько-то и столько-то на благотворительные цели, я тем самым покупаю себе право не терпеть больше ваших приставаний, а вы тем самым обязуетесь оставаться в своих темных конурах и не раздражать моих чувствительных нервов видом вашей нищеты! Вы можете приходить в отчаяние, но делайте это у себя дома. Это я ставлю условием, это я оплачиваю пожертвованиями в 20 фунтов на больницу!» (К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. III, стр. 556).

Современный капиталист не удовлетворяется уже только покупкой своего спокойствия, он стремится получить максимум выгод от своих трат: З. используется не только в целях «успокоения» рабочих, но и как реклама и рынок для большого числа отраслей промышленности: строительной, электротехнической, предприятий по производству больничного оборудования, медицинских приборов и инструментария, фармацевтических концернов,—все они заинтересованы в строительстве больших гигантов. Не случайно поэтому то обстоятельство, что строительство крупнейших госпитальных учреждений (небоскребов) и очень высокая больничная техника получили свое наибольшее развитие именно в Америке, где сохранилось меньше традиционных форм и институтов в области здравоохранения и где более откровенно действуют приемы крупного капитала. Современный госпиталь является очень сложным техническим сооружением, и строительство его обходится очень дорого. Строительство 1 койки крупной больницы в Германии обходится ок. 13.500 марок, а в Северо-Американских Соед. Штатах доходит до 10—11 тысяч долларов.

Об объеме коечных фондов можно получить представление по следующим данным:

Страны	Общее количество коек	Из них для нервных и душевн. больн.
САСШ (1928)	892.934	394.268
Франция (1930)	212.206	свед. нет
Германия (1927)	526.469	155.109
Великобритания (1927)	—	119.787
Дания (1927)	32.861	7.013

Эти показатели однако отнюдь не свидетельствуют о том, что для широчайших трудящихся масс медицинская помощь становится доступной. Вот что об этом говорит отчет комитета при президентской конференции по безработице и по вопросу о новейших изменениях в экономике САСШ под председательством Гувера: «Не все больницы одинаково доступны для лиц, заболевших или получивших повреждения. Некоторые больницы находятся в исключительном распоряжении правительства или ограниченных групп жертвователей»; отчет указывает, что число больниц, открытых для всего населения, исчисляется фондом в 442.913 коек, т. е. составляет только половину общего коечного фонда. Далее отчет, опираясь на исследование доктора Люиса Дублина, показывает, что из общей суммы доходов больниц, исчисляемой в 500 млн. долл., $^2/_3$ составляют доходы от платы пациентов и только 166 млн. долл. падают на услуги, оказываемые больницами безвозмездно, покрываемые пожертвованиями и субсидиями штатов и коммун. При исключительно высоких ценах на медицинскую помощь, совершенно естественно, что пользоваться ею могут далеко не все те, которые в ней нуждаются. Неслучайно отчет САСШ в ежегоднике Лиги Наций («Société des Nations. Organisation d'hygiène. Annuaire sanitaire international», 1928) заканчивается следующими словами: «Наибольшие трудности, которые встречает в настоящее время медицина в Соединенных Штатах, состоят в том, чтобы фактически предоставить лечебную помощь всему населению, в особенности среднему и бедному классам за приемлемую цену. Более всего страдает средний класс. Богатые могут легко обеспечить себя услугами врачей или больниц и притом в наилучших условиях. Семьи же среднего класса, составляю-

щие не менее 75% всего населения и отказывающиеся от милостыни, не могут вылезти из долгов, если должны прибегнуть к врачебной помощи». Необходимо заметить, что «средние классы», составляющие 75% населения, к-рые по вполне понятным причинам маскирует отчет, представляют собой рабочих и крестьян. В исключительно тяжелом положении в отношении медицинской помощи находятся десятки миллионов безработных и их семьи; даже в тех странах, в к-рых имеется социальное страхование, они могут получать мед. помощь бесплатно только в течение сравнительно ограниченного периода.

Положение, в котором находится организация медицинской помощи крестьянскому населению в капиталистических странах, можно проиллюстрировать также примером Америки. Парламентская комиссия 1922, обследовавшая состояние медицинской помощи сельскому населению, следующим образом резюмирует свой доклад: «Существует общая тенденция среди врачей оставлять сельские районы и переходить в город; остающиеся в деревне врачи в громадном большинстве случаев принадлежат к старшему поколению; среди вновь выпускаемых из школ врачей мало заметно, а то и вовсе незаметно тенденций искать практики в небольших населенных центрах; сотни сельских населенных пунктов недостаточно обеспечены, а то и вовсе лишены медицинской помощи. Ответы 30 штатов показывают, что положение везде плохо: разница только в том, что местами оно серьезно, а местами прямо возмутительно». В материалах этой комиссии приводится ряд следующих фактов: в штате Миссисипи во многих графствах имеются врачи только в больших центрах, и совершенно нет врачей, живущих вне городов; в Нью Джерси графство Сусекс, имевшее раньше одного врача, не имеет теперь ни одного; в Сев. Дакоте в некоторых графствах нет вовсе врачей; в штате Кентуки в 40 графствах нет достаточной медицинской помощи и т. д. Частная практика врачей в сельских районах себя не окупает, население не в состоянии оплатить врача, а врач—затратить средства на врачебное оборудование; больницы же в таких районах абсолютно не рентабельны. Таким образом исключительно высокая цифра врачей (152.503) в Америке и средний коэффициент—790 жит. на одного врача—отнюдь еще не свидетельствуют о том, что население получает возможность пользоваться квалифицированной врачебной помощью; одновременно с этим огромная масса врачей остается безработной.

Чрезвычайно интересным является рассмотрение организации внебольничной помощи в капиталистических странах и в частности организации диспансеров. Несмотря на значительное распространение учреждений этого типа, они тем не менее не могут даже численно охватить те массы, к-рые должны были бы попасть под их наблюдение, тем более, что в большинстве случаев они имеют прием в течение только одного-двух часов в день и часто только один-два раза в неделю. Их социальная помощь, основанная на маленьких благотворительных фондах, ничтожна, а тот вид помощи, в котором наиболее нуждается рабочий (бесплатная квалифицированная врачебная помощь) и к-рую они казалось бы по существу могли бы оказывать, ими не оказывается. Здесь высоко блюдется принцип профилактики—только совет, а для лечения—направление либо в кабинет частного врача либо в больницу. Такой тип учреждений (диспансеров) стоит дешево и сравнительно успешно выполняет свои задачи санитарно-контрольного аппарата, в значительной степени обеспечивая борьбу с острозаразными формами «социальных болезней». Такая организация не очень затрагивает и интересы частной практики, тщательно охраняемой соответствующим законодательством. Немецкое наименование Beratungsstelle (консультационный пункт) совершенно правильно характеризует содержание деятельности диспансеров в капиталистических странах.

Так обстоит дело З. в метрополиях, но подлинное свое лицо современный капитал открывает в колониальной политике З. Нет надобности приводить сравнительные данные об объеме сети здравоохранения в метрополии и колониях и подчеркивать ничтожность сети и трат на З. в них; нет также надобности в подробном изложении законодательных актов и циркуляров (как напр. во французских колониях), в к-рых даются указания об организации специальных госпиталей для туземцев, с сохранением привычного для них уровня жизни и бытовых навыков в условиях больницы (это служит основанием для устройства раздельных госпиталей для белых и туземцев; совершенно понятно, что привычный уровень жизни туземцев обходится во много раз дешевле, а смертность в этих госпиталях во столько же раз выше). Лучшей иллюстрацией состояния дела в колониях являются нижеприводимые данные об эпидемической заболеваемости в отношении тех инфекций, с к-рыми у себя в метрополиях буржуазия научилась справляться. Официальная статистика международного санитарного бюро дает громадные цифры эпидемии в колониях; так, в 1929 в Британской Индии было 289.056 случаев холеры, 104.014 случаев чумы, 148.189 случаев оспы; за период времени с января по октябрь 1931 в Британской Индии, по неполным данным (и не по всем провинциям), было 183.961 случай холеры, 46.426 случаев чумы, 85.412 случаев оспы (за период январь—сентябрь 1931). Для иллюстрации способов борьбы с эпидемиями в колониях можно привести сообщение из Алжира («Юманите»), относящееся к январю 1931: «Эпидемия чумы разразилась в декабре; до настоящего момента зарегистрировано 54 смертных случая; среди населения паника. В усиление имеющегося медицинского персонала послано 1 врач (70 лет), 1 фельдшер и 150 солдат».

Не менее существенным является рассмотрение вопроса об использовании З. в целях империалистической политики и экспансии крупного капитала. В этом отношении яркой иллюстрацией может служить деятельность так наз. фондации Рокфеллера (Rockfeller Foundation); здесь американский финансовый капитал строит больницы, медицинские школы в интересах экспансии американского капитала, воспитания преданных ему кадров в колониях и полуколониях для еще большего закабаления трудящихся этих стран. Рокфеллеровские учреждения распределяются гуще всего там, где наиболее сильны американские интересы и где они вступают в конкуренцию с интересами других представителей мирового капитала: Канада, Китай, Польша и др.

В современных международных санитарных конвенциях также отражаются империалистические тенденции капитала. На происходившей

в 1926 в Париже Международной санитарной конференции, в к-рой принимал участие и СССР, последнему в лице своей делегации пришлось встать на защиту малых наций и вост. стран против целого ряда карантинных стеснений, не вызываемых никакими соображениями науки и диктовавшимися меньше всего соображениями санитарной безопасности.

Противоречия З. в условиях соврем. капитализма отражены также в отношениях между врачами и теми формами, в к-рые выливается развитие современного З. Технический прогресс и высокий уровень медицинской науки ведут к концентрации и к укрупнению медицинских учреждений, подрывая в корне основу частной медицинской практики и ремесленнической работы врача. Против этого восстает врач-практик, стараясь всеми силами поддержать развитие этой формы З. Немецкий хирург Эрвин Лик видит все зло в организации социального страхования, к-рое толкнуло к развитию крупных лечебных заведений; он формулирует следующие положения: «страхование от несчастного случая убивает волю к труду; страхование от болезни парализует волю к здоровью; страхование старости нарушает в народе чувство бережливости». Как вывод из этого Лик выдвигает следующие требования: «Больничные кассы должны строго придерживаться пределов, намеченных законодательством, т. е. круга наемных работников. Должно прекратиться втягивание все больших кругов в процесс, к-рый, как сказано, считают тяжким национальным несчастьем, в особенности несчастьем для самих застрахованных... Необходимо при всех обстоятельствах снова стремиться к установлению доли участия самих застрахованных, напр. в случае болезни—участия в расходах на лекарство и на врача». Другой немецкий врач предлагает изменить систему страхования от болезней и несчастных случаев таким образом, чтобы «застрахованный, сохраняющий организм в здоровом и работоспособном состоянии, получал раз в несколько лет обратно свои взносы», т. к. дескать современная система страхования представляет собой «выдачу премий за болезни». Этот поход врачей против страхования очень характерен как проявление борьбы кустаря, не выдерживающего конкуренции с крупным предприятием. Интересны также попытки разрешить этот конфликт между частной практикой и современным лечебным заведением капиталистическим путем. На этот путь широко вступила Америка, открыв двери больниц и поликлиник частнопрактикующему врачу. Американская система все больше и больше привлекает внимание европейских врачей.

В течение последнего времени число больниц, открывающих свои двери частнопрактикующему врачу, систематически растет и в Германии. Из 1.212 больниц, среди к-рых была проведена анкета, 267 открыли доступ частным врачам для лечения в больницах своих пациентов. Само собой разумеется, что такая система приводит к понижению качества оказываемой помощи, к дезориентации персонала, к нарушению режима такой сложной машины, какой является современное крупное больничное учреждение.

Несмотря на то, что уровень современной медицинской науки и техники диктует необходимость развития З. в общественных формах и строительства технически оборудованных крупных лечебных заведений, капиталистические формы З. не могут разрешить удовлетворительно этой проблемы, не говоря уже о разрешении проблемы обслуживания медицинской помощью трудящихся масс. Строительство современного З. требует крупнейших капитальных затрат и эксплоатационных расходов, к-рые должны производиться государством и коммунальными управлениями. Между тем суммы, ассигнуемые государственными и коммунальными бюджетами на дело З., не только не дают никакой возможности развития бесплатной медицинской помощи, но и создают неустойчивое положение для всей системы учреждений З., ставя ее в прямую зависимость от превратностей экономической конъюнктуры. След. таблица показывает затраты из государственного и коммунального бюджета на З. в крупнейших странах.

Страны (1927—29)	Бюджет (в млн.)
САСШ	134,9 долл.
Франция	371,4 фр.
Великобритания	73,8 ф. ст.
Германия	636 марок

Современный мировой экономический кризис, обострившийся до крайности все противоречия капиталистической системы, обострил также и противоречия капиталистич. здравоохранения. В то время как в связи с колоссальным ростом безработицы, снижением жизненного уровня рабочих, недоеданием и т. п. резко ухудшилось физическое состояние рабочих, повысилась заболеваемость (о чем свидетельствуют многочисленные статистические данные), буржуазные правительства проводят режим экономии по статьям З. (напр. в прусском бюджете ассигнования на З. в 1931—165 млн. марок, а в 1932—49 млн.). Виднейший педиатр Лангштейн в докладе государственному департаменту З. в Германии говорит: «Участились случаи рахита и у грудных детей и у детей дошкольного возраста. Все успехи, достигнутые новыми методами лечения и профилактики, благодаря к-рым тяжелый рахит почти исчез в Германии, теперь сводятся на-нет». Генеральный секретарь центрального комитета по борьбе с туберкулезом, доктор Хельм, заявляет, что учреждения по борьбе с туберкулезом пустуют, хотя нужда населения в этих учреждениях исключительно высока: организации не располагают средствами для оплаты лечения. Государственный департамент З. опубликовал в 1931 меморандум о состоянии народного здравия, к-рый заканчивается следующими словами: «В настоящий момент, когда Германия принуждена сократить до крайнего минимума все затраты в области народного благосостояния, более чем когда-либо необходимо проверить состояние народного здравия для того, чтобы получить точку опоры для правильного суждения о влиянии финансовых ограничений на санитарное положение страны». Министр же внутренних дел разослал всем социально-гигиеническим организациям страны циркуляр, в к-ром говорится: «Серьезное положение народного хозяйства, вызывая необходимость ограничивать расход, требует к сожалению значительных сокращений также и в области З. Каждая организация должна выработать собственную программу сокращения расходов соответственно со специальными заданиями ее».

В Германии десятки городов закрывают больницы, детские дома, приостанавливают строительство (Дрезден, Франкфурт-на-Одере, Дорт-

мунд, Марбург, Эйдкунен, Фалькенберг и др.). Интересно, что очень часто закрытие госпиталей мотивируется соображением о том, что больницы не загружаются, что во многих из них пустует свыше 60% коек. Между тем чрезвычайный декрет Гинденбурга от 8/XII 1931 (§ 20) требует от врача больн. кассы письменного основания необходимости больничного лечения; назначение такого лечения должно иметь место только в тех случаях, если речь идет о хирургической операции; даже в отношении госпитализации заразных болезней оплата за лечение больничными кассами ограничивается. Больницы стараются найти выход из создавшегося положения путем уменьшения платы за лечение, снижая его качество и понижая оплату врачей и персонала.—Такое же положение наблюдается и в др. странах. Напр. W. D. Babcoek (Hospital Social Service, 1931) пишет, что Америка вынуждена резко снизить плату за лечение в больнице, т. к. кратковременное заболевание является финансовой катастрофой для средних слоев населения. Больницы вынуждены учредить удешевленные отделения—многокоечные палаты; плата врачей снижается (врачи на это охотно идут, т. к. в противном случае могут вовсе лишиться пациентов); понижается качество ухода за больными—наряду с сестрами уход поручается ученицам. В Англии «Дейли Геральд» сообщает: «Многим больницам угрожает закрытие, так как десятки из них при пустой кассе существуют лишь потому, что не платят по счетам».

Капиталистическая система З. окончательно запуталась в своих противоречиях: санитарное состояние трудящихся масс ухудшается, население не в состоянии уплачивать стоимость лечения; современное З., вызвавшее к жизни крупнейшие лечебные заведения, требует общественных форм организации З., а они приходят в столкновение с общественным строем капитализма. Успехи, к-рых достигла наука в лечении и предупреждении болезней, высокая медицинская техника не могут найти своего применения, пышным цветком расцветает знахарство (в Германии напр. число знахарей равно числу врачей). Все это является подтверждением того, что проблема З. в условиях капиталистического строя неразрешима—дело заключается не в частных недостатках системы, а в основах общества, построенного на эксплоатации человека человеком.

IV. З. в дореволюционной России.

До революции З. в царской России представляло собою распыленную медицинскую организацию, управлявшуюся больше чем 20 различными ведомствами. Медицинская сеть развивалась случайно и чрезвычайно неравномерно, особенно в своем территориальном распределении, она зависела от целого ряда факторов, определявших собою отношения и различные влияния в каждой из организаций, ведавших делом З. Эта внешняя распыленность и неорганизованность, а также тип развития З. отражали существо царско-капиталистической России, взаимоотношения и соотношения различных классов—двойной гнет помещика и капиталиста на трудящиеся массы.

Земская медицина. Из всех организаций, б. или м. широко развивших строительство медицинской сети, следует указать на земство. Последнее имело задачей обслуживание гл. обр. с.-х. населения. Содержание и развитие земской медицинской сети шло за счет местных налогов, переданных центральной властью земским самоуправлениям. Некоторые из либералов склонны были видеть в земствах зачатки будущего «демократического строя»; однако состав земских гласных и их политика не оставляли никаких сомнений относительно классовой природы земских учреждений (см. *Земство*). Помещики и кулаки, интересы к-рых охранялись господствующим строем, составляли большинство земских самоуправлений, и земская медицина была определенно помещичьей организацией; выгоды, к-рые получало крестьянство в результате ее развития, шли только в тех пределах, к-рые не противоречили интересам помещичьего строя и развивающегося капитализма в России. Если к этому прибавить, что средства на содержание земской медицины шли из налогов и без того переобложенных и разоренных крестьян, не освободившихся от уплаты выкупа за земли, полученные ими при т. н. освобождении крестьян 1861, то тогда совершенно очевидна станет вся классовая сущность земской медицины.—Царская Россия стояла на чрезвычайно низкой ступени общей культуры и санитарной культуры в частности; огромная эпидемичность, чрезвычайно высокая смертность, общая и детская, были ее вечными и неизбежными спутниками. Само собой разумеется, что при таких условиях потребность в медицинской помощи у населения была громадная и сеть ее должна была бы быть очень разветвленной и численно значительной; между тем нижеприводимые цифры, несмотря на известный рост сети по годам, с достаточным красноречием свидетельствуют о том, что она не обеспечивала минимума потребности деревни.

Врачебная сеть	1870	1880	1890	1900	1910
Число врачебных участков	530	925	1.440	2.010	2.686
Средний радиус в верстах	39	29	23	30	17
Население на 1 врачебн. участок в тыс.	95	58	42	33	28
Число селений в среднем врач. участке	550	300	190	140	105
Число коек на 10 тыс. жит.	1,5	1,5	3,4	4,0	4,8
Число самост. фельдшерских пунктов	1.350	2.387	2.800	3.500	2.620
Число врачей на службе у уездных земств	610	1.070	1.570	2.400	3.100
Из них в сельск. местностях	240	610	1.050	1.780	2.335

Значительно ухудшала положение дислокация самой сети. И здесь целиком выявлялось классовое лицо ее строителей. Медицинские участки располагались не в пунктах, наиболее удобных для населения, т. е. одинаково достижимых для всех селений района, а обычно по близости от помещичьих усадеб; это обеспечивало доступность врачебной помощи помещику, а не крестьянину. С другой стороны, крупные земские больничные учреждения, в к-рых могла оказываться квалифицированная медицинская помощь, располагались в уездных, а иногда даже в губернских городах. Эти больницы должны были якобы оказывать квалифицированную медицинскую помощь крестьянству целого уезда или губернии; на самом же деле отсут-

ствие лошадей у подавляющего большинства беднейших крестьян делало недоступными для них не только губернские и уездные земские больницы, но часто и свою участковую, отстоявшую от деревни нередко на расстоянии 20—30, а иногда 40 и больше верст. Лишь очень небольшое число земств, как напр. Московское, имело в 1913 средний радиус участковой базы в 7—10 верст; между тем многие исследования показали, что уже расстояние в 10 верст давало катастрофическое снижение посещаемости медицинского участка населением, вполне понятное при плохих дорогах и безлошадности; сетью преимущественно пользовалось зажиточное население.

Рабочее законодательство и фабрично-заводская медицина. Т. н. рабочее законодательство в царской России стало появляться очень поздно. Под давлением нараставшего рабочего движения только в 1903 был издан закон о вознаграждении за несчастные случаи, а закон о социальном страховании был введен еще позднее, всего за пять лет до революции,—в 1912. Эти законы были настолько узки, что охватывали только небольшое число пролетариата. Фактически охват социальным страхованием к моменту Октябрьской революции касался только 1.690.759 застрахованных. Больничные кассы расходовали на медицинскую помощь застрахованным ничтожнейшие суммы, и только очень крупные кассы, как например Московская, Петербургская, Харьковская, имели единичные лечебные заведения. К этой медицинской помощи, оказываемой больничными кассами, можно прибавить еще небольшое число лечебных заведений, устраивавшихся фабрикантами в осуществление законов о несчастных случаях, к-рые удалось рабочему классу вырвать у капиталистов. Нек-рое представление о состоянии фабрично-заводской больничной сети дают следующие цифры. По официальным данным министерства торговли и промышленности на 1907, из 14.297 фабрик и заводов (подчиненных фабричной инспекции) с 1.818.629 рабочими врачебную помощь имели 5.439 фабрик с 1.528.600 рабочими, т. е. 38,2% фабрик и 84% рабочих. Однако из этого числа только 964 предприятия (т. е. 17,7%) с 798.279 рабочими (52,2%) имели больницы, 3.529 предприятий (60%) с 584.794 рабочими (38,2%) имели только амбулатории или приемные покои, а в остальных помощь была организована либо в виде случайных посещений врачей или фельдшеров либо в виде соглашений с земствами, городскими учреждениями или частными лицами.

Городская медицина, т. е. организация мед.-санитарного обслуживания городов царской России городскими самоуправлениями, начала развиваться в конце 19 в., но даже ко времени начала империалистической войны была чрезвычайно слабой. Обычно возглавлялась она городской управой или одним из членов ее; в некоторых городах существовали врачебно-санитарные советы (как совещательные органы). Ведению этих органов подлежало обеспечение лечебной помощью неимущего населения, участие в мероприятиях по борьбе с заразными болезнями и эпидемиями и т. д. Однако крайняя слабость и недостаточность городской медико-санитарной сети и ассигнований в большинстве городов сводили всю деятельность городской медицины почти к нулю. Так, согласно сведениям по 224 городам за 1912—14, разработанным д-ром Жбанковым, 138 городов санитарной организации вовсе не имели; в 41 городе она имелась только в зачаточном виде, а в 45—в виде отдельных санитарных врачей; борьба с эпидемиями велась гл. обр. по линии прекращения уже возникших эпидемий, а не предупреждения их; санитарный надзор за фабрично-заводскими предприятиями почти совсем не проводился; школьно-санитарный надзор проводился (да и то не систематически) только в 49 городах; пищевого санитарного надзора почти нигде не было. Организация лечебной помощи была не лучше: из 224 обследованных городов только 117 городов имели отдельные амбулатории, в 77 городах не было даже городских врачей по лечебной части. За исключением относительно удовлетворительно обеспеченных койками нек-рых больших городов (Петербург, Москва, Одесса, Ростов н/Д.), в к-рых 1 койка приходилась на 140—200 чел. населения, в остальных обеспеченность койками была ничтожной (от 400 до 5.600 чел. на 1 койку), причем 149 городов пользовались койками земских больниц и больниц друг. ведомств. Помощь на дому значилась только в 34 городах (не было ее в Москве, Ростове и др.) и оказывалась думскими врачами, т. н. врачами для бедных, а в ряде городов даже санитарными врачами. Скорая помощь имелась только в 13 городах. Расходы городских самоуправлений на здравоохранение были очень малы и выражались в среднем от 4,2% (в малых городах) до 12,8% (в больших) городского бюджета.

Учреждений предупредительного характера—санитарной организации, специальных санитарных установок, учреждений по борьбе с туберкулезом, с венерическими болезнями, учреждений по охране материнства и младенчества—как в городе, так и на селе в царской России совсем не было или они насчитывались единицами и практически их можно было бы также считать отсутствующими.—С таким основным фондом приступило Советское государство к строительству медицинской организации.

V. Основные принципы и организационная структура советского З.

Понятие «советская медицина» означает, что она неразрывно связана со всем устройством государства трудящихся, с диктатурой пролетариата и основано на социально-экономических и политических отношениях, которые были созданы в СССР Октябрьской революцией. Поскольку Советское государство является государством, строящим социализм, создание наилучших условий жизни, труда и быта рабочих и крестьян естественно является одной из важнейших задач Советской власти.

Программа коммунистической партии в области охраны здоровья трудящихся устанавливает следующие принципы, которые уже реализованы Советским государством. «В основу своей деятельности в области охраны народного здоровья ВКП(б) полагает прежде всего проведение широких оздоровительных и санитарных мер, имеющих целью предупреждение развития заболеваний. Диктатура пролетариата уже дала возможность провести в жизнь целый ряд оздоровительных и лечебных мероприятий, неосуществимых в рамках буржуазного общества: национализацию аптечного дела, крупных частнопредпринимательских лечебных учреждений, курортов, трудовую повинность медицинских рабочих сил и т. п.

В соответствии с этим ВКП(б) ставит своей ближайшей задачей: 1) решительное проведение широких санитарных мероприятий в интересах трудящихся, как-то: а) оздоровление населенных мест (охрана почвы, воды и воздуха); б) постановку общественного питания на научно-гигиенических началах; в) организацию мер, предупреждающих развитие и распространение заразных болезней; г) создание санитарного законодательства; 2) борьбу с социальными болезнями (туберкулезом, венеризмом, алкоголизмом и т. д.); 3) обеспечение общедоступной, бесплатной и квалифицированной лечебной и лекарственной помощи».

Организация дела З. в СССР возлагается на *народные комиссариаты здравоохранения* (см.) союзных и автономных республик и на местные отделы З. исполкомов и городских советов. В функции органов З. входит: организация лечебной помощи трудящемуся населению в городах и деревнях, организация мероприятий по борьбе с заразными болезнями, санитарный надзор за жилищами, коммунальными установками (водопроводы, канализация, прачечные, бани, места общественного пользования и т. д.). промышленный санитарный надзор, санитарный надзор за местами торговли, пищевой санитарный надзор, организация борьбы за чистоту, забота об охране здоровья всех групп рабочего населения, забота об охране здоровья детей и подростков (школьников, фабрично-заводского ученичества), охрана материнства и младенчества, организация и руководство курортным делом, руководство медицинским снабжением лечебно-профилактических учреждений, организация аптечного дела, организация санитарного просвещения, медицинское образование всех ступеней и т. д. Уже этот далеко не исчерпывающий список функций органов здравоохранения указывает на то, что все отрасли охраны здоровья населения сосредоточены в единой организации, перед которой поставлена задача всесторонне и наилучшим образом обслужить все нужды населения в медицинской помощи, а также обеспечить надзор рабочего государства за проведением мероприятий, осуществляемых другими органами и ведомствами и способствующих общему оздоровлению страны и предохранению от болезней.

Система советской медицины позволяет провести единое начало в системе лечебных и санитарных мероприятий, наилучшим образом использовать материальные ресурсы, ассигнуемые на дело З., построить единый государственный план З. более правильно в соответствии с потребностями и особенностями отдельных районов (промышленные, национальные, коллективизации), распределить сеть медико-санитарных учреждений в соответствии с нуждами ведущих отраслей народного хозяйства и возрастающими культурными запросами рабочих и крестьян; система советской медицины позволяет также распределить планомерно людские контингенты, находящиеся на работе в органах З., и тем самым обеспечить квалифицированную помощь в тех отсталых районах в отдаленных от крупных городских центров пунктах, к-рые в царское время не имели никогда возможности пользоваться знаниями квалифицированного врача. Отсутствие всякой конкуренции, большая гибкость, достигаемая благодаря этому, и возможность маневрирования фондами дают огромную экономию средств и тем самым увеличивают возможность расширения той помощи, к-рую необходимо предоставлять населению. Эффективное использование сети, ее загрузка благодаря единству организации открывает дополнительные внутренние ресурсы как количественные, так и качественные, которых не знает капиталистическое З. Наконец возможность каждому трудящемуся на одинаковых основаниях пользоваться любым медицинским учреждением на территории республики, в местности, где он в данное время находится,—вот те значительные преимущества, которые дают советской медицине ее организационное единство и система плановой организации.

Самодеятельность трудящихся является руководящим принципом советского З. Активная деятельность профсоюзов и страховых касс является одной из важнейших форм самодеятельности в деле З. Организации З. на предприятиях (здравпункты) теснейшим образом связаны с фабрично-заводским комитетом, всемерно содействуя работе профсоюзов по культурно-бытовому обслуживанию рабочих. Секции З. советов являются основной формой пролетарской самодеятельности; на них возлагаются обязанности практической работы в деле организации и контроля над деятельностью органов З. и лечебно-профилактических учреждений. Т. к. членами секций советов могут быть не только одни депутаты, но также активные рабочие, служащие и крестьяне, то они являются широким общественным активом, на к-ром строит свою деятельность отдел З. Наряду с секциями на фабриках и заводах, в крупных домах организуются специальные здравячейки из числа лиц, желающих себя посвятить общественной работе в области З.; эту же работу ведет и общественная *санитарная инспекция* (см.). Этот общественный актив, содействуя наилучшему налаживанию дела З., обеспечивает проведение правильной классовой линии, заставляя органы З. чутко прислушиваться к нуждам рабочих и крестьян, и выправляет бюрократические извращения в работе органов З. и лечебных заведений. Наконец этот огромный многомиллионный актив З. является могучим пропагандистом, широким рупором и проводником идей здравоохранения, идей гигиены в личной жизни, на фабрике и на заводе—в глубоких гущах трудящихся.

Предупреждение болезней, как стержневой принцип программы коммунистической партии в области З., достигается не только системой и методами деятельности организации советского З., но всей системой строительства социализма и общественного строя Советского государства: проведением широкого санитарного и социального законодательства, а также непосредственными мероприятиями Советского государства по строительству здоровых условий труда и быта и систематическому подъему материального и культурного уровня рабочих и колхозников.

Приведем только некоторые из наиболее важных мероприятий, связанных с социальным законодательством, воздействующим непосредственно в смысле оздоровления рабочего класса: 1) введение 7-часового рабочего дня; 2) введение 5-дневной рабочей недели при полной оплате и систематически возрастающей заработной плате, увеличивающей число дней отдыха в году и дающей возможность установить большую ритмичность в смене периодов работы и отдыха, а следовательно легче нейтрализовать накопляющееся за рабочий период утомление; 3) обязательный двухнедельный отпуск, 4) недопущение труда малолетних и ограничение труда подростков; 5) недопущение труда беременных женщин и подростков во вредных профессиях и на ночных работах; 6) широкое законодательство по социальному страхованию, обеспечивающее: а) уплату полного заработка рабочим в случаях болезни с первого дня утраты трудоспособности, б) стра-

хование на случай инвалидности, в) обеспечение в размере среднего месячного заработка беременных и родивших лиц физического труда в течение 2 мес. до родов и 2 мес. после родов, а служащих в течение 6 недель до и после родов, г) обеспечение на случай смерти или безвестной отлучки кормильца семьи, д) дополнительные пособия матерям, кормящим грудью ребенка, е) страхование старости, ж) бесплатная медицинская помощь всем трудящимся и т. д..

Уже этот чрезвычайно сжатый перечень законодательных актов социального значения указывает на устранение тех факторов, которые являются причиною заболеваемости рабочего класса в капиталистических странах и в особенности в их колониях. К этому перечню необходимо прибавить закон о квартирной плате, согласно к-рому последняя взимается не только в соответствии с занимаемой площадью, но и пропорционально получаемой заработной плате, по прогрессивно нарастающей шкале, благодаря чему низко оплачиваемые группы получают практическую возможность улучшать свои жилищные условия и поселяться в новых домах, в то время как в буржуазных странах рабочий лишен возможности использовать новое строительство, и так называемое рабочее жилищное строительство там обеспечивает только рабочую аристократию и служащих.

Наряду с социальным законодательством развертываются широкие мероприятия по коренному переустройству и оздоровлению условий труда и быта; жилищный фонд в городах и поселках за первую пятилетку увеличился на 27 млн. $м^2$. Коммунальное х-во за 4 года первой пятилетки израсходовало на новое строительство по благоустройству около 2 млрд. руб.; общественным питанием охвачено свыше 70% рабочего состава ведущих отраслей промышленности. От прибылей пром-сти отчисляются специальные фонды на улучшение быта, расходуемые на рабочие жилища, организацию яслей и детских садов, рабочих клубов и т. п. В дополнение к социальному законодательству необходимо упомянуть о специальном санит. законодательстве, а также системе организации лечебно-профилактических учреждений.

Царская Россия не имела никакого оформленного государственного санитарного законодательства. Государственный бюджет не принимал почти никакого участия в деле З. и в подъеме санитарной культуры. В значительном количестве местностей ассигнования на санитарное дело полностью отсутствовали. В СССР специальным законом установлены особые права и обязанности санитарной инспекции и санитарных врачей, а также установлены нормы, к которым должны стремиться местные органы в целях наилучшего санитарного обслуживания населения. Изданы специальные законы о санитарной охране жилищ и об учреждении специально санитарного жилищного надзора, пищевой санитарной охраны, о предварительном санитарном надзоре в промышленности и бытовых учреждениях, законы о санитарной охране труда, планировке населенных мест и т. д. (см. *Санитарный надзор*, *Санитарная инспекция*, *Санитарное законодательство*).

Организация леч.-профилактич. сети. Советская медицина, исходя из положения, что в условиях капитализма одной из важнейших причин заболеваемости трудящихся являются ненормальные условия труда и быта и что Советское государство создало все возможности коренного оздоровления этих условий, уделяет усиленное внимание этой проблеме и проведению единого профилактического начала в лечебном и санитарном деле. Для того чтобы наилучшим образом оказывать воздействие на причину заболеваний, уметь правильно распознавать болезнь и правильно ее лечить, нельзя не учитывать обстановки всего жизненного режима и условий, в которых находится больной до и во время заболевания. В целях реализации основных принципов советской медицины нужно было создать систему учреждений, связанных единством плана обслуживания трудящихся медицинской помощью.

Первичной и ведущей ячейкой З. в этой системе является *здравпункт* (см.) на предприятии, в цеху, в шахте, на машинно-тракторной станции и т. д., в задачи к-рого входит: учет и систематическое наблюдение за состоянием здоровья отдельных рабочих и их групп, изучение санитарных условий труда на предприятии, проведение мероприятий предупредительного характера, оказание первой помощи, направление в случае надобности в лечебно-профилактические учреждения. Т. о. здравпункт на предприятии является тем звеном З., которое ближе всего связано с гущей рабочей массы, с производством, благодаря чему это звено в состоянии выяснить все запросы рабочих в деле их медико-санитарного обслуживания и толкать к развитию и остальные звенья З. в соответствии с теми требованиями, к-рые предъявляет организованный коллектив. Здравпункт на предприятии опирается в своей работе на систему квалифицированных лечебных и санитарных учреждений: поликлинику, больницу, санитарную организацию, систему профилактических учреждений: ночные или дневные санатории, диететические столовые или диететические отделения в общественных столовых, учреждения для физического развития (стадионы, физкультурные площадки и т. д.), учреждения для отдыха—дома отдыха, санатории и курорты, консультации для женщин и детей, ясли и т. д.

Одним из существенных звеньев системы организации З. в СССР является поликлиника, которая имеет своей задачей организовать лечение приходящих больных, опираясь на работу первичных ячеек, выявлять более углубленно состояние здоровья обслуживаемых коллективов и совместно со здравпунктом организовывать учет и систематическое наблюдение за состоянием выделенных для постоянного наблюдения отдельных рабочих или их групп. Опираясь на аппарат врачей здравпунктов и свой специальный обследовательский аппарат (сестры социальной помощи и аппарат лечебной помощи на дому), поликлиника получает ряд обобщающих материалов для предложения мероприятий гигиенического улучшения условий производства и быта рабочих. Эта систематическая связь работы врача с повседневными условиями, в которых работает и живет рабочий, разветвленная сеть учреждений и агентов позволяют выявлять ранние формы заболеваний и своевременным терапевтическим вмешательством предотвращать возникновение хронических форм заболеваний.

Диспансер как организационная форма лечебного учреждения в условиях капиталистического общества резко ограничивает круг заболеваний, преимущественно туберкулезом и венерическими болезнями. В отношении этих болезней капиталистическое З. вынуждено было признать их социальные корни. Советское здравоохранение, устанавливая зависимость конкретных форм заболеваемости от условий тру-

да и быта и считая необходимой организацию активности населения в пользовании медицинской помощью, естественно не могло ограничиться только отдельными формами болезней и распространило диспансерную систему на все формы болезней. Отсюда развитие от единичного диспансера (туберкулезного, венерического, консультации) к комплексному диспансеру, который распространяет активные методы работы (диспансерный метод) и организацию амбулаторной помощи на все специальные кабинеты поликлиники. Такая организация обеспечивает интересы наилучшего и полного обследования условий труда и быта, экономию обследовательского персонала и выработку единой системы социального и терапевтического вмешательства, дает возможность наиболее совершенного сочетания врачебных сил и использования компетенции всех специалистов, обеспечивает наиболее полное изучение состояния здоровья больного и оказание ему соответствующей помощи. Мощное амбулаторное учреждение открывает возможность соответствующего технического вооружения его как диагностическими (рентген, лаборатории), так и лечебными (электро-, водо-, светолечение, операционные, кабинеты для массажа и т. д.) установками, использования технического прогресса и успехов медицинской науки, дает возможность правильной расстановки сил и организации врачебного труда на высокой научной и технической основе.

В целях большего приближения амбулаторной помощи к рабочим диспансеры в городах и пром. центрах организуются применительно к месту расположения предприятий или сосредоточию мест жительства рабочих; в тех случаях, когда интересы наилучшего обслуживания требуют расположить диспансер-поликлинику в районе местожительства рабочих, на самих предприятиях или вблизи их строятся вспомогательные амбулатории, а для крупнейших предприятий с числом рабочих от 10 тыс. и закрытые амбулатории.

Больница является наиболее квалифицированным заведением и должна дать рабочему, нуждающемуся в стационарном лечении, лечебную помощь наивысшего качества под компетентным наблюдением специалистов и хорошо обученного ухаживающего персонала. Это звено также должно обеспечить возможность диагностики тех сложных случаев, к-рые требуют для постановки диагноза систематического наблюдения в течение некоторого срока в специально созданных условиях, освобожденных от всех привходящих обстоятельств, затемняющих картину заболевания.

Больница теснейшим образом должна быть связана с диспансером и продолжать через его посредство наблюдение за выписавшимися больными, а в необходимых случаях и долечивание до возможно полного восстановления здоровья больного. Эта связь взаимная, так как здравпункт и диспансер держат под своим наблюдением направляемого в больницу больного, который к ним вернется после своего пребывания в ней. Таким образом все звенья не только связаны единством плана лечения больного, но каждое из них заинтересовано в наилучшей работе другого. Это дает возможность осуществления взаимного контроля и соревнования в интересах социалистического общества. Труд одиночки-врача превращается в организованный общественный труд, а система З. становится действительно общественной системой З.

Наконец весьма существенным элементом в системе учреждений является указанная выше сеть вспомогательных учреждений, связанная со всеми остальными звеньями тем же единством плана. Т. о. в своей медицинской работе врач получает огромный арсенал методов и учреждений в полном соответствии с современным уровнем знаний и может применять все те виды помощи, лечебной, предупредительной и социальной, которые диктуются требованиями данного заболевания или состояния организма данного рабочего (лечебная помощь в амбулатории и больнице, направление в санаторий, на курорт, в дом отдыха, перевод на более легкую работу, если этого требует состояние здоровья, предоставление дополнительной жил. площади, организация соответствующего питания и т. п.). Эта система организации медицинской помощи и методов работы врачей лечебных заведений носит в СССР название диспансерного метода, или, как его неудачно называют в сокращении, диспансеризации.

Охрана материнства и младенчества. Законодательное равноправие женщин полностью в самом широчайшем виде обеспечено во всем мире только в СССР. Советское государство не только прокламировало равенство прав, но и создало те действительные предпосылки, к-рые обеспечили ускорение всех условий, приводящих к раскрепощению женщины. Одним из существенных мероприятий в этом отношении является развитие ясельного дела, разрешающего одновременно вопрос об общественном воспитании детей, вопрос о борьбе с детской смертностью и являющегося в то же время необходимым условием развития социалистической промышленности и земледелия.— Основным типом учреждений охраны материнства и младенчества являются ясли, дома матери и ребенка, дома ребенка, родовспомогательные учреждения и консультации для беременных и для грудных детей, а также юридические консультации при них. Широчайшее развитие ясельного дела, охват сезонными яслями до 5 млн. детей и постоянными около полумиллиона в последнем году первой пятилетки потребовали четкой организации и разграничения функций по охране материнства и по охране детей младшего возраста; постановление ВЦИК от 20/X 1932 дало основные направляющие линии по развитию этой отрасли З. Подробнее см. *Охрана материнства и младенчества*.

Охрана здоровья детей и подростков является не менее важной отраслью работы органов З. В дореволюц. России не было почти никакой подобной организации. В СССР детское население обслуживается специальной системой учреждений; в эту систему входят: а) врачи по охране детей и подростков, несущие функции школьно-санитарного надзора в школах всех видов и ступеней, надзора за сан. состоянием самой школы и гигиенич. воспитанием школьников, за школьным оборудованием, выбором и организацией рабочего места в школах фабрично-заводского ученичества и т. д.; б) детские профилактич. амбулатории (диспансеры), в) учреждения для физически отсталых детей, г) психо-неврологические школы-санатории, д) лесные школы, е) летние лагери-колонии для школьников и подростков, ж) консультационные кабинеты по профессиональному отбору и профессиональной ориентации. Значительное место в системе охраны здоровья детей занимает организация медицинского над-

зора над физической культурой и системой физического воспитания и образования, а также ежегодный обязательный медицинский осмотр рабочих-подростков, приуроченный обычно к весенним месяцам и имеющий своей задачей проведение ежегодной оздоровительной кампании. Подробнее см. *Охрана здоровья детей.*

Санаторно-курортная помощь и дома отдыха. Солнце, воздух, вода и другие целебные естественные факторы, которые в условиях капитализма делаются предметом торговли и извлечения прибыли и отторгаются насильно от эксплоатируемых, в СССР возвращаются трудящимся и служат целям их оздоровления и развития. За время Советской власти проведено огромное количество исследований лечебных местностей, открыты новые целебные источники и климатические станции. В различных районах СССР широко развивается новое курортное и санаторное строительство. Все эти огромные лечебные фонды служат делу оздоровления рабочего класса. Подробнее см. *Курорты, Санатории, Дом отдыха.*

Санитарное просвещение. Санитарное просвещение и санитарная культура занимают важное место в деятельности органов З. Система санитарного просвещения осуществляется как сетью специальных учреждений, так и всей системой учреждений советской медицины. Деятельность каждого врача должна носить в себе элементы просвещения и привития гигиенических навыков и знаний широким кругам трудящегося населения. Наряду с медико-санитарной сетью проводником санитарного просвещения является и общая культурно-просветительная сеть. Санитарное просвещение в СССР входит как обязательный элемент и в общую культурно- и политико-просветительную работу.

Таким образом школы, рабочие клубы, избы-читальни в сельских местностях, кино, радио, театр и т. д. являются разветвленной сетью, через которую население имеет возможность получить гигиенические знания. Эта система санитарного просвещения дает возможность не только глубоко проникнуть в самую толщу населения, но и опереться на огромный актив в лице всей армии культурно-просветительных работников, врачебной организации и наконец всего того общественного актива трудящихся, к-рый принимает участие в деле организации здравоохранения в СССР. Подробнее см. *Санитарное просвещение.*

Медицинская печать. В деле организации З., развития медицинской науки и санитарного просвещения огромное значение имеет медицинская печать. Популярная санитарно-просветительная литература, плакаты, а также некоторая научная медицинская литература и журналы издаются на национальных языках и таким образом становятся доступными всем национальностям, населяющим Советский Союз. Подробнее см. *Медицинская печать.*

VI. Этапы развития советского З.

Первый период советской медицины относится к эпохе гражданской войны; его можно фактически исчислять от момента организации Наркомздрава до 1924. Перед советским З. стояла задача не только развертывания основных элементов системы учреждений и методов работы советской медицины, но и необходимость ликвидировать последствия империалистской и гражданской войны, блокады и интервенции в виде колоссальных эпидемий (в особенности паразитарных тифов). Демобилизация многомиллионной армии и голод создавали особые условия для их распространения. Ленин, со свойственным ему умением нащупывать в каждой работе, на каждом этапе главное, основное, в одной фразе на 7 Съезде Советов «...все внимание этому вопросу... вши победят социализм или социализм победит вшей» (Ленин, Соч., том XXIV, стр. 608) начертил целую программу действий в области З., мобилизовав внимание всего рабочего класса и армии медицинских работников на борьбу с эпидемиями. Рабочий класс поставил перед З. ответственную задачу: «В стране, которая разорена, первая задача—спасти трудящегося. Первая производительная сила всего человечества есть рабочий, трудящийся. Если он выживет, мы все спасем и восстановим... Наша главная основная задача—отстоять жизнь рабочего» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 298).

Деятельность советского З. началась при исключительно трудных условиях. Вся медицинская сеть была распылена по отдельным ведомствам и организациям. Не было удовлетворительного учета медицинской сети, неизвестны были ресурсы, неизвестно было состояние самой сети, а она между тем за время империалистской войны уже сильно разрушилась. Наряду с этим со стороны массы врачей советская власть встретила враждебное отношение. Только наиболее передовые врачи с первого же дня пришли на работу. В первые периоды развития советского З. были случаи не только скрытого саботажа при проведении в жизнь распоряжений Советской власти, но и открытого сопротивления со стороны отдельных групп врачей с призывами не подчиняться рабоче-крестьянской власти. Во главе этого движения встало авторитетное общество врачей, быв. Пироговское общество, объединявшее в царское время круги радикальных и либеральных земских врачей. В воззвании, выпущенном этими «защитниками свободы народа» в ноябре 1917, они призывали к борьбе с Советской властью: «Не становясь на точку зрения какой-либо партии или политической группы и оставаясь в плоскости общечеловеческих и общедемократических идеалов, Правление общества считает своим гражданским долгом в настоящий трагический момент народной жизни поднять свой голос...». Эти «аполитичные» врачи призывали: «Все нравственно здоровое во врачебной семье должно найти в себе решимость и по долгу гражданской совести обязано резко и определенно отмежеваться от врачей, действующих в лагере насильников». В январском номере журнала Пироговского общества «Общественный врач» за 1918 занесены на черную доску под заголовком «Врачи в стане большевиков» виднейшие работники в деле строительства советского З.: И. С. Вегер, С. И. Мицкевич, А. Н. Винокуров, М. В. Головинский, М. Ф. Владимирский, В. А. Обух, Н. А. Семашко, А. П. Голубков, П. П. Тутышкин, Н. В. Русаков, З. П. Соловьев, З. А. Галиновская, И. Г. Мерзон, Артеменко, М. Г. Вечеслов, Терентьева, С. В. Стратонов.

Огромные вспышки эпидемии сыпного, возвратного тифа, оспы, холеры, отсутствие приспособленной сети для госпитализации, недостаток врачей, большое количество бездомных детей, отсутствие перевязочного материала и ме-

дикаментов—вот условия, в которых советская медицина начала проводить провозглашенные ею принципы. В довершение ко всему этому многие лечебные заведения были разрушены, плохо отапливались, больных кормить было нечем. Контрреволюционная деятельность Пироговского общества не ограничилась только одним воззванием, оно пыталось в течение около двух лет организовывать массы врачей для срыва работы строящегося в чрезвычайно тяжелых условиях гражданской войны советского З. Однако основные массы врачей под влиянием побед рабочего класса вступили на путь строительства советской медицины. В. И. Ленин на 7 Съезде Советов таким образом характеризует работу этих врачей: «Конечно, есть еще такие врачи, которые относятся с предубеждением и недоверием к рабочей власти и предпочитают получать гонорар с богатых, чем итти на тяжелую борьбу с сыпным тифом. Но таких меньшинство, таких становится все меньше, а большинство—таких, которые видят, что народ борется за свое существование, видят, что он хочет решить своей борьбой основной вопрос спасения всякой культуры, и эти врачи вкладывают в это тяжелое и трудное дело не меньше самопожертвования, чем любой военный специалист. Они согласны дать свои силы на работу для трудящихся» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 608).—В течение всего первого периода шла большая работа по организации новой системы З. Инициатива построения новой системы шла снизу, ломались корпоративные организации, и дело З. переходило в руки самого трудящегося населения, в руки Советов рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов. Организация единого центрального аппарата началась позже. В феврале 1918 был создан Совет врачебных коллегий, имевший своей задачей объединение деятельности врачебных коллегий различных наркоматов. На первом съезде медико-санитарных отделов Советов 15—18 июня 1918 получила свое оформление мысль о создании единого органа—Народного комиссариата здравоохранения. 10 июля 1918 5 Всероссийский Съезд Советов в принятой им Конституции РСФСР предусмотрел организацию Наркомздрава; 11 июля 1918 состоялось постановление Совнаркома об его учреждении и назначение наркомом З. т. Н. А. Семашко.

Второй этап советского З. можно отнести к периоду между 1924—29; это был период восстановительный, когда старый фонд нужно было привести в удовлетворительное состояние и заново оборудовать почти все лечебные учреждения. И в первый период, и тем более во второй, наряду с восстановлением сети строились новые лечебные и санитарные учреждения, и развертывалась особенно интенсивно та лечебно-профилактическая сеть, которая является характерной для советской медицины; развивались также новые методы работы. Растущие потребности рабочего класса и крестьянства, несоответствие дислокации старой сети запросам социалистического строительства требовали коренной перепланировки учреждений и значительных капитальных вложений. Вопросы нового строительства становятся уже во второй период чрезвычайно актуальными. Необходимо также отметить значительное развитие в течение этого периода фармацевтической промышленности и производства предметов оборудования лечебно-санитарных учреждений, а также медицинского инструментария, производство к-рых в дореволюционной России вовсе не было или было ничтожно развито.

Третий период является периодом социалистической реконструкции, пятилетнего плана, и исчисляется с 1929. В области З. период этот несколько отстал по сравнению с темпами всего народного хозяйства, что объясняется следующими обстоятельствами. Во-первых, в области З. последствия гражданской войны сказывались в течение несколько более длительного периода, и, во-вторых, развитие дела З. связано с общим ростом страны и развитием ее народного хозяйства. Выполнение пятилетнего плана индустриализации страны, коллективизация с. х-ва и его реконструкция на высокой технической основе создали те предпосылки, которые обеспечили широкое развитие З. и открыли возможность его реконструкции в соответствии с вырастающими потребностями рабочего класса и коллективизированного крестьянства и задачами полного оздоровления трудящихся и ликвидации всех остатков социальной патологии старого общественного строя. Первый пятилетний план З. и выставил в качестве своих руководящих директив эти задачи. Однако существеннейшие ошибки в работе ряда организаций З. привели к тому, что темпы развития его не были развернуты в соответствии с возможностями, к-рые открывали успехи социалистического строительства; в ряде мест имелись значительные искривления классовой линии. Обострение классовой борьбы под влиянием все больших и больших успехов социализма в нашей стране не могло не отразиться и на здравоохранении, вызвав большую активность чуждых, враждебных элементов, стремившихся и на практике и в теории З. провести свои «общедемократические идеалы». Необходима была исключительная классовая бдительность и систематическая борьба по разоблачению и вскрытию этих враждебных элементов. Между тем некоторые организации З. не только не проявили большевистской бдительности и не дали отпора классово-чуждым влияниям, но и выступали с чуждыми теоретическими положениями и правооппортунистической практикой, развивая мысль, что в З. нет таких проявлений классовой борьбы, к-рая имеется на других участках социалистического строительства.

Таким образом к началу первой пятилетки состояние «...работы наркомздравов на практике не обеспечивало проведения в жизнь директив партии» и не обеспечило проведения четкой классовой пролетарской линии. Декабрьское постановление ЦК коммунистической партии 1929, отметивши все эти существеннейшие недочеты в работе советского З., наметило пути для поднятия З. на новую ступень и явилось новым поворотным пунктом в деле строительства советской медицины. Июньский пленум ЦК ВКП(б) 1931 в своих постановлениях по вопросам коммунального хозяйства дал существеннейшие направляющие линии для нового подъема З. в стране.

VII. Первая пятилетка З.

Победа генеральной линии партии, разгром правого и «левого» оппортунизма и контрреволюционного троцкизма привели к успешному выполнению пятилетнего плана народного хозяйства. Мощное развитие индустрии, коллективизация сел. х-ва, строительство новых городов и т. д.—все развитие материальной основы обеспечило также успешное развитие и реализацию

основных принципов советской медицины и пятилетнего плана З., являющегося одним из выражений материального и культурного подъема трудящихся масс. На фоне разваливающегося капиталистического мирового хозяйства и современного капиталистического кризиса, систематически и прогрессивно ухудшающегося положения трудящихся масс, снижения расходов на социальные мероприятия, банкротства городских управлений, закрытия больниц, безработицы врачей и медицинского персонала, приводимые ниже факты развития З. еще резче подчеркивают победы социалистической системы, победы генеральной линии партии под руководством ее ленинского ЦК.

Расходы на дело З. показывают, насколько эта отрасль государственного строительства обеспечивается вниманием государства. В царской России в 1913 все траты на дело З., включая траты благотворительных учреждений, земств и городов, составляли 128 млн. рублей; в годы войны эти траты снизились. В СССР в 1932 траты на дело З. составляют 2 млрд. 25 млн. р., утроившись по сравнению с 1929, в к-ром бюджет З. составлял 703 млн.

Сеть стационаров в СССР в 1932 достигла 800 тысяч коек (в 1913 она составляла всего 175.634 койки), выдвинувшись по абсолютной цифре на первое место в Европе и начиная догонять Америку (стационарный фонд к-рой составлял 892.934 койки в 1929). Конечно относительные показатели стационарной сети в СССР далеко еще недостаточны и требуют своего дальнейшего весьма значительного расширения. Однако существенным моментом, который необходимо учитывать при сравнении с цифрами капиталистических стран, является то, что наша сеть обслуживает бесплатно рабочих и крестьян и строится на совершенно иных принципах. Другим чрезвычайно существенным моментом является самая система организации медицинской помощи и широко развитая сеть квалифицированной амбулаторной помощи, благодаря к-рой больной, не требующий обязательного коечного содержания, может получить квалифицированную и специальную помощь (электро-, свето-, водолечение, грязелечение и т. д.).

Представление о размерах амбулаторной помощи дают следующие данные. В 1913 посещений в амбулаториях было 33 млн., в 1917 это число снизилось до 29 млн., а в 1931 число посещений в амбулаториях СССР равнялось 393 млн. (в 1930—246 млн.). Амбулаторная помощь оказывалась 32 тысячами врачебных приемов (врачебный прием равен 6-часовой работе врача). Необходимо отметить громадное развитие здравоохраненческой сети в отдаленных и окраинных частях СССР, до революции совершенно не обеспеченных мед. помощью. Так, на всей территории, которую сейчас занимает Таджикская Советская республика, было всего 60 коек, в настоящее время—2.525 коек; на территориях Туркменской республики количество коек с 277 выросло до 2.320, Узбекской респ.—с 792 до 9.579, Закавказской федерации—с 3.142 (в 1917—1.317) до 16.403 в 1932 и т. д. Соответственно этому выросли и врачебные кадры: на территории Узбекской республики в 1913 было 128 врачей, а в 1930—1.539; Туркменской 1913—40, 1930—262; Закавказской федерации 1913—747, 1930—3.144 и т. д.

Число врачей в сельских местностях СССР по сравнению с дореволюционным временем возросло в 7 раз, достигнув 15 т. В дополнение к этим основным кадрам на весенние и летние месяцы (на время полевых работ) из городов в села перебрасывается большое количество квалифицированных врачей (в 1932 около 10 т.). В различных районах СССР широко развивается новое курортное и санаторное строительство. В санаториях и на курортах в 1932 получили лечение 700 т. чел., кроме того в домах отдыха, содержащихся за счет средств социального страхования, получили возможность провести свой отпуск 1.173 т. чел., не считая тех, к-рые были направлены в дома отдыха, содержащиеся за счет отдельных государственных учреждений, предприятий и профсоюзов.

Капитальные затраты на строительство медико-санитарных учреждений составляли 329 млн. руб. в 1932 по сравнению с 140 млн. в 1929 (всего ассигнования по строительству за пятилетку составляют 969 млн. руб.). Общее число врачей в СССР на 1932 равняется 86 т. (в 1913 в России было 19.785), по общему числу врачей мы отстаем только от САСШ (где имеется 152 т. врачей). Необходимо сказать, что не все врачи там используются, в то время как в СССР не только все врачи заняты, но для того, чтобы удовлетворить острые требования страны, часть врачей вынуждена занимать по две должности. Для подготовки врачей в СССР имеется в наст. время 50 высших медицинских институтов (в 1913 было 11), в к-рых обучается ок. 50 т. студентов. По числу студентов медиков СССР занимает первое место в мире, далеко опередив САСШ, в медицинских школах к-рых обучается 19 тыс. студентов.

Развитие санитарной организации по Союзу представляется следующими данными. Если в 1913 санитарные врачи насчитывались единицами, то к 1927/28 их было 2.111, а в 1932—5.638; школьно-санитарных врачей было 2.378 в 1927/28, а в 1932—4.527; санитарных бактериологических лабораторий в 1927/28—367, в 1932—1.080; дезинфекционных станций в 1927—1928—52, в 1932—157; дезинфекционных пунктов в 1927/28—171; в 1932—1.006. Большой рост дали здравпункты на предприятиях в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) от декабря 1929; в 1929 число здравпунктов равнялось 2.216, а в 1932—5.506. Огромных размеров достигло развитие ясельного дела: в городах и промышленных районах в 1927/28 было 93.639 мест, в 1932—375.150 мест; постоянные ясли в сельских районах 1927/28 имели 4.701 место, 1932—393.856 мест; сезонные ясли в сельских районах 1927/28 имели 156.500 мест, 1932—5.470.893 места.—Для более детального рассмотрения сдвигов в деле здравоохранения в первую пятилетку в качестве материалов даются данные по РСФСР.

Санитарная организация. Выполнение первой пятилетки в части санитарно-эпидемич. мероприятий характеризуется след. табл.:

Показатели	1927/28	1932/33*	1931**	1932***
Санитарно-бактериологич. лаборатории	189	360	357	575
Дезинф. станции	13	44	49	68
Дезинф. пункты	56	184	243	592
Сан. врачи	1.289	1.954	1.989	3.846

* По 5-летнему плану исходный вариант. ** Отчет. *** Предварительный отчет.

Т. о. по этим показателям уже в 1931 имеется выполнение исходного варианта пятилетнего

плана. Особенно нужно подчеркнуть рост дезинфекционного дела, являвшегося одним из самых отсталых, сети санит.-бактериологических станций и числа санит. врачей. Число помощников санитарных врачей, к-рые в начале пятилетки насчитывались единицами, в 1932 вырастает до 3.244 чел.

Особенно следует отметить привлечение рабочей общественности к работе санитарных организаций в форме общественной санитарной инспекции.

По далеко неполным данным на 1 мая 1932 в РСФСР насчитывалось свыше 9 тыс. общественных санитарных инспекторов (по одному Уралу 3 т. чел.), работающих в качестве социалистических совместителей.

Больничное дело. Выполнение пятилетнего плана только по общим больницам городской и сельской сети дают след. показатели:

Показатели	1927/28	1932/33*	1931**	1932***
Койки в городах . . .	111.095	142.845	139.594	162.366
» » сел. местн. .	43.590	63.440	67.908	82.009

* По 5-летнему плану, исходный вариант. ** Отчет.
*** Предварительный отчет.

На 1 т. жит. в городах в 1927/28 приходилось в среднем 5,9 койки и в сельских местностях всего 0,52 койки в общих больницах. По исходному варианту пятилетнего плана намечалось увеличение коечной сети в городах РСФСР до 142.845, т. е. на 28,5, и доведение показателя обслуживания до 6,2.

Этот показатель был достигнут уже на 1/I 1932, а к концу 1932 достиг 162.366, или 7,13 койки на 1 тысячу жителей.

Внебольничные виды помощи в городах и пром. центрах РСФСР показывают еще более значительные темпы:

Показатели	1927/28	1932/33*	1931**	1932***
Врачебные кабинеты . .	6.549	8.629	—	—
Врачебн. приемы в них	9.823	12.943	19.885	22.610
Здравпункты	1.120	2.280	2.775	3.980
Врачи помощи на дому	1.330	2.080	2.801	3.582

* По 5-летнему плану, исходный вариант. ** Отчет.
*** Предварительный отчет.

Здравпункты. В исходном варианте пятилетки на 1932/33 запроектировано было 2.280 здравпунктов по РСФСР (включая и учреждения транспорта). В 1932 число здравпунктов возрастает до 3.980 (без таковых на транспорте); этот рост сети здравпунктов особенно сказался в третьем, решающем году пятилетки. По видам промышленности обеспеченность здравпунктами характеризуется следующими данными: по машиностроению на 100%, по текстилю на 75%, по химической пром-сти на 90%.

Мед. обслуживание сельскохозяйственного сектора. В 1927/28 сельское население РСФСР обслуживалось 4.677 врачебными участками (из них с больницами было 2.781 участок) и кроме того 3.413 фельдшерскими пунктами. Коечный фонд в участковых больницах был равен 43.590 койкам. Средняя обеспеченность сельского населения койками по РСФСР составляла 0,52 койки на 1 т. чел.; на 1 врачебный участок приходилось 18.200 чел. населения. Исходный вариант пятилетнего плана наметил увеличение числа врачебных участков с 4.677 до 6.970, т. е. рост на 1.293. Количество населения на один врачебный участок намечено снизить с 18.200 до 14.600. Сельская коечная сеть намечалась к концу пятилетия в количестве 63.910 коек.

Выполнение пятилетнего плана по сельскохозяйственному сектору (больничная сеть) за 1927—1932 дают следующие показатели:

Показатели	1927/28	1932/33*	1931**	1932***
Колич. сельских больничных коек	43.590	63.910	67.908	82.009
Количество врачебных участков	4.667	6.970	7.125	7.962

* По 5-летнему плану, исходный вариант. ** Отчет.
*** Предварительный отчет.

Медико-санитарная сеть в национальных республиках. Для выявления роста сети в национальных республиках сопоставляется рост сети по основным показателям в РСФСР в целом, отдельно в краях и областях и в национальных республиках. Этот рост характеризуется следующей таблицей:

Показатели	1927/28	1931/32*	1931**	1932***
Больн. койки в городах	111,1	142,8	139,6	162,4
В том числе:				
в краях и областях . .	101,6	130,4	126,0	145,9
в нац. республиках . .	9,5	12,4	13,6	16,5
Больничные койки в сельских местностях. .	43,6	63,4	67,9	82,0
В том числе:				
в краях и областях . .	36,7	62,9	57,3	68,5
в нац. республиках . .	6,9	10,5	10,6	13,5

* По 5-летнему плану, исходный вариант. ** Отчет.
*** Предварительный отчет.

Т. о. в национальных республиках в течение 1-й пятилетки имеется больший темп роста, чем в РСФСР в целом, а также в среднем в краях и областях.

Анализируя это соотношение по отдельным показателям, мы получаем след. данные: больничные койки в городах и промышленных центрах по РСФСР в целом возросли в 1931 по сравнению с 1927/28 на 25,6%, в т. ч. в краях и областях на 20,1%, а по национальным республикам на 43,6%; в сельских местностях при росте больничной сети в краях и областях по сравнению с 1927/28 на 86,6%, в национальных республиках и областях 95,6%.

Состояние высшей медицинской школы в начале пятилетки и в наст. время характеризуется следующей таблицей:

Показатели	1927/28	1932*
Число медицинских ин-тов . .	16	28
Факультетов	16	96
Учащихся	14.750	34.000

* Контрольные цифры.

Кроме того ок. 3.843 ч. среднего мед. персонала получают высшее мед. образование путем комбинирования системы заочного обучения, обу-

чения на производстве и в медицинских техникумах. Огромное развитие получило в РСФСР дело усовершенствования врачей; только в 1932 пропущено через курсы усовершенствования 8.158 чел. Среднего мед. персонала к началу пятилетки было 72 т. К концу пятилетки намечалось иметь около 90 т. чел. В 1932 это число возрастает до 125 т. Сеть медицинских и фармацевтических техникумов возросла за эти годы с 71 в 1928 до 140 в 1932, а число учащихся в них с 18,5 т. до 51 т. Медицинских рабфаков организовано 22, обучается в них около 20 тыс. чел.

Сеть научно-исследовательских учреждений З. получила чрезвычайно широкое развитие. Так, на 1932 мы имеем в непосредственном ведении Наркомздрава РСФСР 35 научно-исследовательских ин-тов по всем специальностям и широкую научную сеть (106 институтов) на периферии, находящуюся в ведении местных органов З. Значительно возросло и число научных кадров: по ин-там, находящимся в непосредственном ведении НКЗдр., имелось 1.710 научных сотрудников в 1931, в 1932—2.400, аспирантов—1.921 чел. в 1931 и 2.012 в 1932.

По исходному варианту пятилетнего плана общие расходы на дело З. в РСФСР (без транспорта и без научных учреждений) запроектированы были на 5 лет в сумме 2.863,8 млн. руб., из коих капиталовложения—560 млн. руб. и операционные расходы—2.303,8 млн. руб. Ассигнования за 4 года пятилетки выразились в общей сумме 2.781,5 млн. руб., из коих на капиталовложения—473 млн. р. и на операционные расходы—2.308,5 млн. руб. Так. обр. общие расходы выполнены за 4 года на 97,1% по сравнению с исходным вариантом пятилетки; по операционным расходам выполнение выразилось в 100,2%. Сильно возросли расходы из средств соцстраха и особенно из прочих (внебюджетных) средств. Усиление ассигнований из средств соцстраха вызвано бурным ростом промышленности и занятых в ней рабочих, а также значительным повышением зарплаты. Огромный рост прочих средств вызван усилением привлечения предприятий, а также бурным развитием коллективизации и образованием в колхозах специальных фондов на расходы по материально-бытовому обслуживанию колхозников. Из средств совхозов и колхозов исходный вариант пятилетки не предусматривал никаких ассигнований, а между тем на 1932 назначено из средств совхозов 11,7 млн. руб. и из средств культфондов колхозов 15,3 млн. руб. Распределение средств отражало политику партии и Советского государства в отношении особенного внимания к ведущим участкам социалистического строительства и национальным районам, что выразилось в финансировании важнейших промышленных краев, областей и в первую очередь Урала и Западной Сибири (Кузбасса), а также автономных республик.

Победы рабочего класса СССР, сказавшиеся в итогах социалистического строительства первой пятилетки, открывают новые грандиозные возможности оздоровления широких трудящихся масс. Гигантское значение и для З. имеют основные результаты в деле коренного улучшения материального положения трудящихся, блестяще проанализированные т. Сталиным на январском Пленуме ЦК ВКП(б) 1933. Эти результаты «состоят, во-первых, в уничтожении безработицы и ликвидации неуверенности в завтрашнем дне среди рабочих. Они состоят, во-вторых, в охвате колхозным строительством почти всей крестьянской бедноты, в подрыве на этой основе расслоения крестьянства на кулаков и бедняков и в уничтожении в связи с этим обнищания и пауперизма в деревне. Это—громадное завоевание, товарищи, о котором не может мечтать ни одно буржуазное государство, будь оно самым что ни на есть „демократическим" государством» (Сталин, Итоги первой пятилетки).

Таким образом, в результате победоносного наступления на капиталистические элементы, уже в первую пятилетку уничтожены корни тех явлений, которые в странах капитализма являются одним из важнейших условий, порождающих массовую заболеваемость рабочих и крестьян. Основные линии дальнейшего развития З. в СССР вытекают из директив 17 конференции ВКП(б) по построению второго пятилетнего плана: «На основе ликвидации паразитических классовых элементов и общего роста народного дохода, целиком идущего в распоряжение трудящихся, должен быть достигнут значительно более быстрый подъем благосостояния рабочих и крестьянских масс и при этом решительное улучшение всего жилищного и коммунального дела в Союзе ССР. Конференция считает, что обеспечение населения основными потребительскими товарами и в том числе предметами питания должно к концу второй пятилетки увеличиться не менее чем в 2—3 раза против конца первой пятилетки».

Быстрый подъем благосостояния рабочих и крестьянских масс увеличивает предъявляемые к З. требования. С одной стороны, органы З. должны обеспечить все возрастающие культурные запросы трудящихся; и с другой—перед З. в результате гигантского хозяйств. подъема страны открываются новые возможности для дальнейшего—более широкого—проведения санитарных и лечебных мер.—Существенной задачей З. во втором пятилетии является дальнейшее развернутое наступление на остатки санитарной отсталости в нашей стране. В области борьбы с эпидемиями необходимо дальнейшее развитие мероприятий по реализации программы ВКП(б), т. е. по предупреждению развития и распространения заразных болезней. Очередной задачей является ликвидация как массовых заболеваний тифов и оспы и решительное снижение заболеваемости другими заразными болезнями. В области борьбы с социальными болезнями (туберкулез, венерические болезни и т.д.) точно так же необходимо добиться дальнейшего решительного снижения заболеваемости. Широчайшее развитие ясельного дела уже в первую пятилетку и размеры охвата яслями и детскими садами детей младшего возраста позволяют достигнуть дальнейшего резкого снижения детской смертности. Полный охват учебной сетью детей школьного возраста обусловливает дальнейший рост профилактич. и лечебных учреждений для детей и подростков и определяет задачи и перспективы в области их оздоровления, физич. развития и воспитания. Исключительные возможности, открывающиеся благодаря технической реконструкции пром. предприятий и их строительства, благодаря дальнейшей социалистической реконструкции с.х-ва, благодаря росту коммунального дела и в результате развития медицинской науки,—определяют собой дальнейшее развитие лечебного и санитарного дела. Для характеристики темпов дальнейшего развития З. показательны контрольные цифры 1933, первого года

второй пятилетки. На дело З. в 1933 ассигновано 2,5 млрд. руб., т.е. на 25% больше, чем в последний год первой пятилетки.

Система З. в СССР, построенная на основе проведения широких оздоровительных и санитарных мер, имеющих целью предупреждение болезней, на самодеятельности и активности многомиллионных масс рабочих и колхозников, уже достигла огромных успехов. Вторая пятилетка открывает новые перспективы в организации здравоохранения, в результате которых реальной возможностью становится то, о чем не может мечтать ни одно капиталистическое государство: действительное, подлинное предупреждение болезней.

Лит.: Маркс К., Капитал, тт. I—III, 8 изд., М.—Л., 1929; Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии в 1844 году, М.—Л., 1929; Ленин В. И., Сочинения, тт. III, IV, XVI, 3 изд., М.—Л., 1926—30. Здравоохранение в СССР и России—Владимирский М., Здравоохранение на пути к производству, 2 изд., М.—Л., 1931; его же, Очередные задачи здравоохранения (М.), 1930; Матульский Г., Работа здравпункта на предприятии, М., 1932; «На фронте здравоохранения», М., 1932, № 13 (см. статьи: Владимирский М. Ф., Доклад на плановом совещании Госплана СССР 23 мая 1932; его же, К методам планирования здравоохранения; Сысин А., План санитарных мероприятий во второй пятилетке; Нейбах И. И., Вторая пятилетка жилищно-коммунального строительства; Мариампольский Л., Основные вопросы планирования медицинских кадров на вторую пятилетку; Соловьев З. П., Профилактические задачи лечебной медицины, М., 1929; его же, Строительство советского здравоохранения, М., 1932; Десять лет Октября и советская медицина, под ред. Н. А. Семашко, М., 1927; Семашко Н., Наука о здоровьи общества, М., 1922; его же, Охрана здоровья рабочих и работниц, крестьян и крестьянок, М, 1927; Моллесон И., Земская медицина, Казань, 1871; Веселовский Б., История земства за 40 лет, т. I—II, СПБ, 1909; Куркин П., Санитарно-статистич. таблицы, вып. 1—2, М., 1925—26; Лебедев В., Территория и население врачебных участков Московской губернии, М., 1904; Фрейберг Н., Врачебно-санитарное законодательство в России, СПБ, 1913; Менье Л., История медицины с приложением истории русской медицины, М.—Л., 1926. З. в капиталистических странах — Мейер-Штейнег Т. и Зудгоф К., История медицины, М., 1925; Лозинский А. А., К истории некоторых важнейших медицинских систем XVIII и XIX веков, СПБ, 1905; Gottstein A., Schlossman A., Teleky L., Handbuch der sozialen Hygiene u. Gesundheitsfürsorge, B. I—VI, B., 1925—27; Prinzing F., Handbuch der medizinischen Statistik, 2 Aufl., Jena, 1931; March L., Lesage, Schnerb, Luillerat, Hygiène sociale, P., 1929; Hewsholme A., The Story of Modern Preventive Medicine, Baltimore, L., 1929; Annuaire sanitaire international (Société des nations), 1925—30; Villaret und Faalzew, Sanitätsdienst u. Gesundheitspflege im Deutschen Heere, Stuttgart, 1909; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 1925—31; «Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique», 1930, 1931, 1932; Jeqert-Neicked, Grundriss der sozialen Medizin, Leipzig, 1932; Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1926, B., 1927; Malcolm M., The Story of Englisch Public Health, L., 1914; Jahrbuch der Krankenversicherung, 1928, B., 1929; North C. C., The Community and Social Welfare, N. Y.—L., 1931; Новейшие изменения в экономике Соединенных Штатов Северной Америки (Отчет Комитета при Президентской конференции по безработице..., под председ. Г. Гувера), том I, М.—Л., 1930.

М. Ландис.

ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ, или Государственный ин-т народного здравия, ГИНЗ, существовал с 1920 по 1/XII 1930 (в Москве), объединял ряд отдельных институтов, ставших после расформирования ГИНЗ самостоятельными ин-тами. В Государственный институт здравоохранения входили: Институт экспериментальной биологии, Геохимический институт, Институт контроля, Тропический институт, Санитарно-гигиенический, Микробиологический, Институт физиологии питания.

ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ, см. *Народный комиссариат здравоохранения.*

ЗДРАВПУНКТ на предприятии (пункт здравоохранения), на заводе, в цеху, шахте, совхозе и т. д.—ведущее звено системы советского здравоохранения, расположенное непосредственно на предприятии и органически связанное с рабочим коллективом, администрацией и общественностью предприятия; основной задачей З. является борьба за высокие санитарно-гигиенические условия труда и быта рабочих, за снижение заболеваемости и травматизма, за улучшение культурно-бытового обслуживания.—Основными разделами работы здравпунктов являются: 1) санитарно-гигиеническая работа, 2) борьба с промышленным травматизмом, 3) лечебно-профилактическая помощь и 4) организация учета заболевших для сигнализации о заболеваемости рабочих, а также для улучшения перечисленных видов работы.

Санитарно-гигиеническая работа З. включает: 1) санитарный надзор на предприятии, в цехах, в общежитиях, в столовых, в буфетах, в яслях и др. бытовых учреждениях предприятия; 2) изучение и выработку предложений по улучшению санитарных условий труда (совместно с органами труда); 3) изучение и выяснение причин промышленного травматизма и профессиональных отравлений, выработку соответствующих предложений по устранению их совместно с органами труда; 4) медицинское освидетельствование принимаемых рабочих, периодические осмотры подростков и рабочих вредных цехов; 5) борьбу с эпидемическими болезнями; 6) санитарно-просветительную работу и инструктаж (особенно вновь поступающих рабочих) по санитарии и гигиене данного производства; 7) организацию совместно с фабзавкомом рабочего актива (группы содействия здравоохранению, общественные санитарные инспектора), руководство его работой в области улучшения сан.-гигиенич. условий и повседневной борьбы за чистоту. В области лечебно-профилактической работы и борьбы с промтравматизмом задачи З. состоят в следующем: 1) квалифицированная первая помощь при несчастных случаях и внезапных заболеваниях рабочих на производстве; лечебные процедуры (подкожные впрыскивания, простые перевязки, банки и т. д.) по назначению лечащих врачей амбулатории и поликлиник в случаях заболеваний, допускающих оставление рабочих на производстве; 2) организация лечения рабочих в поликлиниках, диспансерах и больницах (направление в эти учреждения, организация предварительной записи и т. д.); 3) организация общественности предприятия в целях контроля и содействия работе лечебно-профилактических учреждений; 4) выявление на основе учета З. лиц, длительно и часто болеющих; организация углубленного обследования этой группы, с привлечением специалистов из других учреждений, для выработки и проведения лечебно-профилактических мероприятий, могущих восстановить трудоспособность и здоровье рабочих; 5) организация диетпитания для рабочих; 6) участие в организации физкультуры и рабочего отдыха путем правильного использования обеденных и кратких перерывов в работе, организации физкультурных площадок и отдыха на территории завода или вблизи него, баз рабочего отдыха при клубах, целесообразного использования выходного дня и т. д.

В области постановки оперативного учета З.: 1) организует сообщение администрации о всех случаях заболевания и предстоящего невыхода на работу рабочих, связываясь для этой цели с амбулаториями и поликлиниками; 2) ведет текущий учет заболеваемости и травматизма на индивидуальных картах рабочих для последующего выявления длительно и часто болеющих и часто травматизируемых; 3) наблюдает по материалам органов социального страхования и техники безопасности за движением заболеваемости и промышленного травматизма, 4) ведет учет санитарно-гигиенической работы, а также деятельности своего рабочего актива.

Деятельность З. на предприятии протекает в совместной работе с завкомом предприятия, с органами НКТ (инспекция труда, выплатные пункты соцстраха на предприятии) и техники безопасности предприятия на основах четкого установления ответственности за определенные участки работы и взаимного использования всех сведений; З. является как бы частью культурно-бытового сектора завкома, обеспечивая наилучшую организацию культурно-бытового обслуживания рабочих.—О роли З. в общей системе учреждений советского здравоохранения см. *Здравоохранение.* Здравпункты получили значительное развитие особенно в течение по-

следних лет, охватив все более или менее значительные предприятия: в 1929 было всего 2.216 здравпунктов, в 1931—4.009, а в 1932—5.506.

Лит.: Совещание врачей здравпунктов важнейших промышленных предприятий (7—11 марта 1932 г.), М., 1932; Организация здравоохранения в промышленных предприятиях (Постановления Совещания врачей промышленных предприятий РСФСР 16—19 дек. 1930), М.—Л., 1931; Матульский Г., Работа здравпункта на предприятии, М., 1932; Положение о пунктах первой помощи на предприятиях, «На фронте здравоохранения», М., 1932, № 1—2; там же, Положение о группах содействия здравоохранению на предприятиях. *М. Мазур.*

ЗДУНСКА ВОЛЯ (Zduńska Wola), город в Лодзинском воеводстве Польши, на железной дороге Лодзь—Остров; 18.923 жит. (1921). Принадлежит к лодзинскому району текстильной промышленности.

ЗЕБАК (Зейбак), высокогорный район (2.700—3.400 *м* над ур. м.) в вост. части Афганского Бадахшана; расположен на сев. склонах Гиндукуша, отделяющего его от Британской Индии; на С.-В. по р. Пянджу граничит с советским Памиром. Климат З. суровый, холодный и сухой, с резкими колебаниями температуры и сильными ветрами. Почвы б. ч. каменистые; мощные скопления галечников, местами достигающие 100 *м* глубины, заполняют речные долины и котловины. Земледелие возможно только на площадках, расчищенных от камней, при искусственном орошении и удобрении. Население, очень бедное и редкое (в З. вместе с Мунджаном и Ишкашимом около 10 т. жит.), состоит из таджиков и горных иранцев—оседлых скотоводов и земледельцев; сеют яровую пшеницу, отчасти лен, ячмень, горох, просо и бобовые; в более высоких местах вызревает только ячмень. Пути сообщения только вьючные—по руслам рек, усыпанным галькой, или по карнизам в отвесных скалах («овринга м»); важнейшие пути идут через З. из Читрала (Британская Индия) в г. Файзабад—центр Бадахшана.

Лит.: Бурхан-уд-Дин-хан-и-Кушкеки, Каттаган и Бадахшан, Ташкент, 1926; Вавилов Н. И. и Букинич Д. Д., Земледельческий Афганистан, Ленинград, 1929.

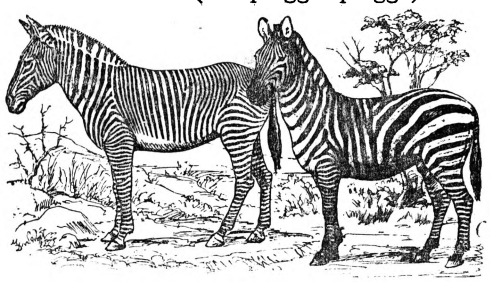
ЗЕБЕРГ (Seeberg), Дирк, соврем. нем. писатель (псевд.). Наибольшей известностью пользуется его роман «Die Mauer um die Stadt» (Стена вокруг города, 1926) и в особенности трилогия романов, в которой описывается жизнь и стремления «трех классов» в период относительной стабилизации послевоенного германского капитализма: крупной промышленной и финансовой буржуазии в «Oberstadt» (1927), средней буржуазии—в «Zwischenstadt» (1927) и рабочего класса—в «Unterstadt» (1930). Из них «Oberstadt» (Верхний город) является наиболее характерным в литературе выражением тенденций верхушечных слоев буржуазии, к-рые в 1924—29 поддались иллюзии наступившего якобы укрепления капитализма. Роман прокламирует новый, высоко организованный метод капиталистического производства, создающий гармонию между трестированным капитализмом и творческой личностью—организатором капиталистического общества, а также между интересами капиталистов и рабочих.

Произведения З. кроме указанных выше: Dänenfahrt (Ein Heldenlied), 1907; Blut (Ein Schauspiel), 1910; Bruderkrieg (Ein Heldenlied), 1913; Die Neuberin (Drama), 1922; Erdkraft (Drama), 1925. *А. З.*

ЗЕБРОИД, гибрид между лошадью или ослом и зеброй. З. известны уже с начала 19 в. и впервые были получены в Jardin des Plantes (Париж). З. удается получать при разнообразных скрещиваниях—лошади, осла, джигетая, с одной стороны, с горной зеброй, кваггой и бурчеллиевой зеброй—с другой. З. обнаруживают большое разнообразие во внешних признаках, особенно в рисунке и окраске шерсти. Гибриды от *реципрокных скрещиваний* (см.) не различаются между собою. Благодаря своей силе З. являются очень ценными рабочими животными, а в тропических условиях они оказываются предпочтительнее лошади и осла, так как обнаруживают стойкость к тропическим болезням. З. обоих полов полностью бесплодны.

Лит.: Ewart J. C., Guide to Zebra Hybrids..., Edinburgh, 1900.

ЗЕБРЫ, или полосатые лошади, Hippotigris, род диких лошадей. Отличаются большими ушами, покрытыми изнутри удлиненными волосами; тело и конечности З. испещрены многочисленными черными поперечными полосами (только у бурчеллиевой лошади полосатость охватывает верхнюю часть туловища, оставляя однотонными низ живота и ноги). В наст. время известны 4 вида З., распадающихся на двадцать подвидов; все они эндемичны для Африки. Первый вид (с двумя подвидами) составляет северная З., или З. Греви (H. Grevyi), встречающаяся в Абиссинии и Сомали. Это наиболее крупная форма (до 1,56 *м* вышиной), характеризующаяся узором частых и густых черных полос. Ко второму виду принадлежат квагги (H. quagga) с тринадцатью подвидами. Из них центральный подвид Капской квагги (H. quagga quagga) был со-



Зебры: слева—З. Греви, справа—квагга.

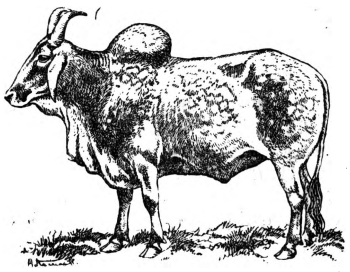
вершенно истреблен в конце 70-х гг. 19 века бесконтрольной охотой, которую вели буры. Точно так же почти совершенно истреблен другой подвид квагги—*бурчеллиева лошадь* (см.), или дау (H. quagga burchelli), которая была распространена от р. Ваала до Лимпопо. Особый вид составляет З. Фоа (H. Foai), распространенная на плоскогорьи Ангониленд (к Ю.-З. от оз. Ньяса). Наконец к самому мелкому виду принадлежит горная З. (H. zebra) с двумя подвидами, свойственными Капленду и югу Британской Восточной Африки.

З.—быстрые, пугливые и сильные животные. Их бег отличается огромной стремительностью и неутомимостью. Чувства развиты весьма хорошо; особенно чуток слух: от внимания пасущихся З. не ускользает самый слабый шорох. Своеобразный голос резко отличается от ржанья лошадей и от резких криков осла. Обычно зебры держатся табунами; если в таком табуне встречаются два вида, то они ходят отдельными группами. Нередко вместе с З. пасутся антилопы, а также страусы. Дикие лошади получают пользу от подобного сообщества осторожных и зорких птиц, издалека узнающих о приближении опасности. З. имеют мало врагов; дикая отвага, с которой З. лягаются и кусаются, избавляет этих животных от сравнительно слабых противников. Опас-

ными врагами З. являются только лев и леопард. Наибольший же урон зебры терпят от преследования их человеком. Зебры дают помеси с лошадьми (пони) и ослами. Акклиматизация З. и разведение гибридов могут привести к образованию ценных для человека хозяйственных пород (см. *Зеброид*). Чистокровные дикие З. также без особого труда поддаются приручению. В СССР в заповеднике Чапли (б. Аскания-Нова) З. хорошо акклиматизировались; там же производились опыты по получению помесей между З., лошадьми и ослами.

Лит.: Бихнер Е. А., Млекопитающие, СПБ, 1902; Brehms Tierleben, hrsg. von Otto zur Strassen, Band XII, 4 Aufl., Lpz., 1922. *С. Огнев.*

ЗЕБУ, Bos taurus indicus, азиатско-африканский тип крупного рогатого скота, характеризующийся по б. ч. наличием мясо-жирового горба на холке, удлиненной узкой головой, узкой мордой, плоскими глазницами и иногда выпуклым лбом. Рога чаще прямые и разной длины. Встречаются и безрогие З. В окраске преобладают светлосерые и коричневые тона. По сложению и производительности З. — чаще всего рабочее, вьючное и верховое животное. Мясные качества выше молочных. Зебу распадаются на много пород, которые однако до сих пор недостаточно изучены. У некоторых горб развит еле заметно (гл. обр. у быков). По размерам известны крупные, средние и карликовые породы (90—100 *см*). Распространены зебу в Южной Азии, в Индии, на Цейлоне, в Индо-Китае, в Персии, Месопотамии и Аравии, а также в Африке, особенно в Восточной (Сомали, Абиссиния) и местами в Центральной. Распространение зебу свидетельствует так. обр. об их приспособленности к субтропическим и тропическим условиям ландшафта и климата. В Индии беговые формы З. особенно распространены. Скорость их бега соответствует скорости бега лошади (до 10 *км* в час). З. вполне плодовито скрещивается с безгорбым скотом, причем метисы сохраняют приспособленность к окружающим условиям от З. и повышенную продуктивность от исходной безгорбой породы. Происхождение З. не вполне выяснено. Возможно, что З. произошел от одного из подвидов первобытного быка (Bos primigenius) и горб приобрел в домашнем состоянии. В СССР зебуобразные породы с маленькими горбами находятся в Туркестане возле персидской границы и на В. Кавказа, особенно в Ленкорани, где они известны под именем «гиляка».



ЗЕВ, вход из полости рта в средний отдел глотки, ограниченный сверху нижним краем мягкого нёба и язычком, снизу—корнем языка и по бокам—нёбными дужками и расположенными между ними миндалинами (см. *Глотка*).

ЗЕВАЕС (Zevaés), Александр (настоящая фамилия—Бурсон, род. 1873), французский политический деятель, историк; типичный представитель той группы буржуазной интеллигенции во Франции, которая примкнула к социализму в пору его популярности, а затем, сделав карьеру, изменила ему. В 1892 вступил в рабочую партию и стал горячим гедистом; в 1898 прошел в палату депутатов. В 1902 вышел из рабочей партии и перешел к «независимым» социалистам. После объединения социалистической партии в 1905 отошел от социалистического движения и стал одним из организаторов республиканской социалистической партии, которая собрала всех ренегатов (Бриан, Мильеран, Вивиани, Оганьёр и другие). Во время империалистской войны Зеваес стоял на позиции крайнего шовинизма, а в 1919 даже защищал убийцу Жореса, Виллена. В последние годы стал щеголять «левой» фразой. З. является автором ряда весьма посредственных работ по истории соц. движения во Франции и другим вопросам («Le socialisme en France depuis 1871», P., 1908; «Le syndicalisme contemporain», P., 1911; «La faillite de l'Internationale», P., 1917; «La Révolution russe», P., 1917, и др.), по истории Третьей республики [«История Третьей республики» (1870—1926), пер. Ф. Капелюша, под ред. Т. Аксельрода..., М.—Л., 1930], а также пошлой биографии Бланки и воспоминаний.

ЗЕВГИТЫ, один из 4 цензовых классов, на к-рые было разделено афинское гражданство. Ценз З.—доход в 150 медимнов зерна (медимн—мера сыпучих тел), впоследствии повышенный до 200 и переведенный на деньги. З. составляли основную массу крестьянства, из к-рого набиралась тяжело вооруженная пехота. З. имели активн. избирательн. право и право замещения низших должностей; в 458—7 до хр. эры получили доступ к архонтату. Впоследствии вся цензовая система с ее неизменными ставками утратила значение вследствие падения ценности денег. См. *Греция* (древняя), Историч. очерк.

ЗЕВЕРИНГ (Severing), Карл (р. 1875), один из самых влиятельных вождей соврем. контрреволюционной герм. соц.-д-тии. З. происходит из рабочих и сам был рабочим. В бебелевский период герм. с.-д-тии принадлежал к передовой шеренге молодых выдвинувшихся рабочих, имевших особенно близкие связи с рабочими «низами». В 1907 впервые выбран депутатом по с.-д. списку. Затем в течение 7 лет (1912—19) З., не состоя больше депутатом, вел партийную и литературную работу. Постепенно этот провинциальный профсоюзник перерабатывается в «политика» социал-фашистской формации. В годы империалистской войны З. стал «выдвигаться» быстрее. З. больше, чем кому-либо другому, удавалось на «вверенной» ему территории держать рабочих в послушании, убеждать их не бастовать, доказывать им, что голодать необходимо в интересах «отечества» и т. п. В начале 1919 Зеверинг был назначен комиссаром Рейнско-Вестфальской области; в этом районе с крупнейшими заводами, шахтами, углем и железом поставленная ему задача была особенно ответственной. Здесь требовалась «твердая рука» для борьбы с революционным движением рабочих. Послав туда З., с.-д. правительство не ошиблось в выборе. Рабочие все настойчивее требовали перехода от фраз о «социализации» к подлинной социализации, добивались немедленного введения рабочего контроля над производством и т. д. З. вскоре показал рабочим, что «революционное» с.-д. правительство не шутит. При помощи гинденбурговских офицеров он привел рабочих к «неуклонному соблюдению дисциплины». С тех пор З. прослыл у всей буржуазии «сильным» человеком. Наряду с этим он вновь приобрел некоторое доверие у рабочих, обнаружив энергию при

подавлении открыто-монархического выступления Каппа. В 1919 З. был назначен прусским министром внутренних дел. Это был особенно боевой пост на службе буржуазии против рабочего класса и его компартии. На этом министерском посту З. пробыл целых 7 лет, сохраняя свой портфель и в чисто буржуазных и в с.-д. кабинетах. Его «организационный талант» признавался всей буржуазией. Лучшего антирабочего министра внутренних дел трудно было найти. З.—один из вдохновителей травли СССР. В 1924 именно он санкционировал обыск в берлинском торгпредстве. В октябре 1926 вышел в отставку «по нездоровью» и занялся организацией «Рейхсбаннера»—антиреволюционных боевых дружин с.-д. В 1928—30 З.—общегерманский министр внутренних дел в коалиционном министерстве с.-д. Мюллера. В эти годы Зеверинг уже открыто делает своей главной «специальностью» борьбу против компартии; в 1929 запрещает союз красных фронтовиков, пытается загнать в подполье всю компартию, является инициатором и вдохновителем многих расстрелов рабочих, в частности расстрела первомайской манифестации 1929. С окт. 1930 был прусским министром внутренних дел. В июле 1932 был, вместе со всем прусским кабинетом, смещен имперским комиссаром, не оказав ни малейшего сопротивления. На судебном разбирательстве в Лейпцигском верховном суде (в октябре того же года) вопроса о закономерности этого смещения не только суд, но и сам представитель имперского правительства целиком признали чрезвычайные заслуги З. по борьбе с компартией и рабочим движением вообще. З.—законченный тип социал-фашистского главаря «практика». Вместе с Вельсом и О. Брауном З. принадлежит к руководящей диктаторской тройке, на деле определяющей соц.-фашистскую политику ЦК герм. с.-д. партии.

ЗЕВКСИС (последняя треть 5 в.—нач. 4 в. до хр. э.), знаменитый древнегреч. живописец, один из первых применял в своих картинах светотеневые приемы, обращая особое внимание на моделировку фигур и иллюзионистич. эффекты. Работы З. до нас не дошли. По свидетельству лит. источников из многочисл. картин З. выделялись: «Зевс на троне, окруженный богами», «Семья кентавров», «Пенелопа» и др.

Лит.: Верман К., История искусства всех времен и народов, т. I, СПБ, 1902; Pfuhl E., Malerei und Zeichnung der Griechen, B. II, München, 1923.

ЗЕВОТА, своеобразное дыхательное движение, состоящее из медленного и глубокого вдыхания при открытом рте, зеве и суженной голосовой щели и сопровождаемое характерным звуком. Зевота является непроизвольным актом, наступающим в результате особого раздражения дыхательного центра; последнее наблюдается повидимому при недостаточном газообмене в крови и при наличии в ней избытка углекислоты; этим объясняется появление З. при долгом пребывании в тесных закрытых помещениях, при утомлении и пр. Зевота, связанная обычно с потягиванием, отгоняющим кровь из вен к сердцу, а оттуда в легкие, способствует повидимому обогащению крови кислородом.—Повышенная судорожная З. наблюдается при расстройствах кровообращения в мозгу, при опухолях мозга, сдавливаниях его, кровоизлияниях в мозг и некоторых невропатиях—мигренях, истерии и пр.

ЗЕВС (Zeus, от корня div—яркий, сияющий), верховный бог древней Греции, гл. обр. это—божество света, яркого неба; в образе его объединился ряд божеств различного происхождения, принадлежащих различным стадиям общественной и религиозной эволюции, что отразилось в его прозваниях (эпитетах). Так, эпоха тотемизма и культ животных отразились в таких эпитетах З., как «волчий». Культ деревьев отразился в культе З. в Додоне, где рос священный дуб, по шелесту листьев которого жрецы предсказывали будущее. Каждое место и племя имели своего З., которые постепенно объединялись и в эпоху Гомера слились в один образ З., сына Кроноса, к-рому были приписаны местные мифы. Он являлся «отцом богов и людей», жил на Олимпе и представлял главное божество военно-землевладельческой и рабовладельческой аристократии. Свойственный олимпийскому Пантеону греческой религии антропоморфизм сильно отразился на образе З. в греческой мифологии. В последней З.—герой многочисленных любовных похождений (Леда, Даная и мн. др.), имеющий большое количество детей от смертных женщин. Соответственно изменениям социальной структуры Греции образ З. приобретал новые черты: появилось представление о Зевсе—покровителе города, Зевсе—покровителе рынка, Зевсе—покровителе «гражданской свободы» и т. д. Иногда З. почитался и как царь подземного мира. В позднейшую эпоху, с развитием эллинистических монархий, Зевс становится почти единым, вечно существующим богом, который, по выражению античных поэтов, «был, есть и будет». В римском Пантеоне Зевсу соответствовал Юпитер.

Греческое искусство создало бесчисленное количество изображений Зевса (каноничной стала статуя З. работы Фидия). В Гос. Эрмитаже—т. н. «Зевс из Кастель-Гандольфо». См. также *Греция* (древняя), Греческая мифология.

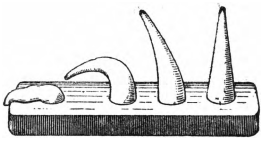
Лит.: Зелинский Ф. Ф., Древнегреческая религия, П., 1918; Cook A. B., Zeus, v. I, Cambrige, 1914, v. II, parts 1—2, 1925 (должен выйти т. III; исчерпывающая работа, но много спорных взглядов); Nilsson M. P., The Minoan-Mycenaean Religion and its Survival in Greek Religion, N. Y., 1927; Farnell L. R., The Cults of the Greek States, v. I, Oxford, 1896, p. 36—178; Gruppe O., Griechische Mythologie und Religionsgeschichte, B. II (Handbuch der klassischen Altertums-Wissenschaft, hrsg. v. I. Müller), München, 1906, S. 1100—21 (и по указателю—стр. 1893—96); Preller L., Griechische Mythologie, Band I, 4 Auflage von C. Robert, Berlin, 1887, S. 115—59.

А. Захаров.

ЗЕГАДЛОВИЧ (Zegadłowicz), Эмиль (р. 1888), современный польский поэт. Один из представителей польского экспрессионизма (группа «Zdrój») за короткое время его существования. Мистицизм экспрессионизма привел его впоследствии к реакционному католицизму и искусственной сентиментальной народности. Убожество традиционно-религиозного мировоззрения отсталого крестьянства украшено в стихотворениях Зегадловича фольклорной стилизацией («Ballady», 1920; «U dnia, którego nie znam, stoje bram», 1921; «Powsinogi beskidzkie», 1923, и др.).

ЗЕГЕРОВСКИЕ КОНУСЫ, иначе называемые кеглями, или пироскопами Зегера, по имени предложившего их немецкого керамиста, предназначаются для измерения температуры печного пространства и применяются преимущественно в керамической промышленности. Они имеют вид правильной, слегка усеченной трехгранной пирамиды и формуются из керамических масс, состав которых подобран таким образом, чтобы температуры размягчения соседних конусов отличались друг от друга на 20—50° С. Каждый З. к. клеймится

определенным номером. Существуют германская, русская и французская системы нумерации З. к. У нас принято германские З. к. обозначать буквами S. K., а русские—буквами К. З., причем номер у германских конусов пишется после, а у русских—перед буквенным обозначением. По русской и немецкой системам существует 59 номеров З. к. с температурой размягчения от 600 до 2.000° С. Французская система нумерации З. к. прямо дает их температуру размягчения без последней цифры. Так. обр. S. K. 27=22 К. З. будет обозначаться по франц. системе числом 161.



При пользовании З. к. их помещают на шамотной подставке в печь вместе с обжигаемыми изделиями. Достигнутая температура обжига определяется тем З. к., вершина которого коснулась или почти коснулась подставки. На рис. это будет 4 З. к., что соответствует 1.160° С. З. к. не дают возможности измерять ход изменения температуры в печи, а показывают лишь наивысшую температуру, достигнутую в процессе обжига, что является их существенным недостатком. Другой недостаток—невозможность подвергать З. к. проверке, благодаря чему при небрежном их изготовлении бывают случаи, когда высшие №№ зегеровских конусов размягчаются раньше низших. В Союзе ССР производство З. к. организовано лишь после Октябрьской революции и ведется на фарфоровом заводе им. М. В. Ломоносова в Ленинграде. *Б. Швецов.*

ЗЕГЕРС (Seghers), Анна (род. 1900), псевд. нем. писательницы Нетти Рейлинг. Родилась в буржуазной семье. Член коммунистической партии Германии; работает в рядах Союза революционных пролетарских писателей Германии (сотрудничает в журн. «Linkskurve») и активно участвует в его выступлениях против угрозы новой империалистской войны и в защиту Советского Союза. Наиболее известная книга З. «Aufstand der Fischer von St. Barbara» (1929) ярко изображает восстание рыбаков как следствие их экономического положения; однако поражению этого восстания З. не дает правильного социального объяснения, становясь подчас на биологическую точку зрения.

Произвед. З.: Aufstand der Fischer von St. Barbara, 1929; Auf dem Wege zur amerikanischen Botschaft u. andere Erzählungen, 1930. На рус. яз.: Восстание рыбаков, М.—Л., 1930.

ЗЕГРЖЕ (Зегже), б. крепость в Польше, на берегу реки Буго-Нарева, южнее Сероцка, севернее Варшавы, у переправы, по которой проходил главный тракт Варшава—Петербург. Под Зегрже происходили военные операции в 1794, 1831 и 1863. Во время наступления Красной армии на Варшаву в августе (14—17) 1920 участок Буго-Нарев—Ожехово—Дембе—З. занимали левофланговые части I польской армии, против к-рых наступали левофланговые части нашей III армии (6 стр. див.). В связи с занятием польскими войсками Насельска (к С.-З. от Зегрже) красные части начали отход на В.

ЗЕЕК (Seeck), Отто (1850—1921), известный нем. историк, с 1881—проф. в Грейфсвальде, с 1907—в Мюнстере. Крупнейший специалист в области истории поздней Римской империи. Особенно известен его труд: «Geschichte des Unterganges der antiken Welt», 6 Bände, Stuttgart, 1895—1921, в котором он пытался построить совершенно ненаучную концепцию падения античного мира, основанную на «уничтожении лучших» (Ausrottung der Besten) в среде римского общества вследствие политики императорской власти.

ЗЕЕМАНА ЯВЛЕНИЕ, изменение длины волны света, испускаемого атомом, при воздействии магнитного поля на этот атом. Явление это было впервые обнаружено голландским физиком П. Зееманом (род. в 1865) в 1896 при наблюдении светящихся паров натрия. Открытие этого явления имело большое значение для доказательства реальности электронов и атомов. Если светящийся атом водорода подвергается действию магнитного поля, то обнаруживается следующее: каждая линия водородного спектра превращается в две или три близко расположенные линии (нормальный дуплет или триплет). Спектральные линии представляются в форме дуплетов, если наблюдать свет, распространяющийся вдоль магнитного поля (продольный эффект, рис. 1). Спектральные линии представляются триплетами при наблюдении света, идущего перпендикулярно к направлению магнитного поля (поперечный эффект, рис. 1). Средняя линия триплета совпадает с первоначальным положением спектральной линии, боковые линии триплета смещены симметрично в сторону более длинных (красных) и более коротких (фиолетовых) волн. Линии дуплета смещены соответственно, как крайние линии триплета. Наблюдаемое изменение длины волны пропорционально напряженности магнитного поля. Это изменение весьма незначительно, так что даже для полей в 10 т. гауссов оно достигает всего лишь десятых долей ангстрема (точную формулу см. ниже).

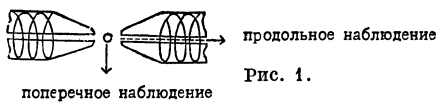


Рис. 1.

Поэтому для наблюдения явления Зеемана необходимы спектральные приборы большой разрежающей силы. Линии нормального триплета обнаруживают следующие особенности: средняя из них обладает интенсивностью, равной половине интенсивности первоначальной линии, и оказывается поляризованной так, что световые электрические колебания направлены параллельно наложенному магнитному полю (π-компонента). Крайние линии имеют каждая интенсивность, равную четверти интенсивности первоначальной линии, и поляризованы в перпендикулярном направлении (σ-компоненты). Линии нормального дуплета имеют каждая интенсивность, равную половине интенсивности исходной линии, и поляризованы по кругу, притом так, что линия, сме-

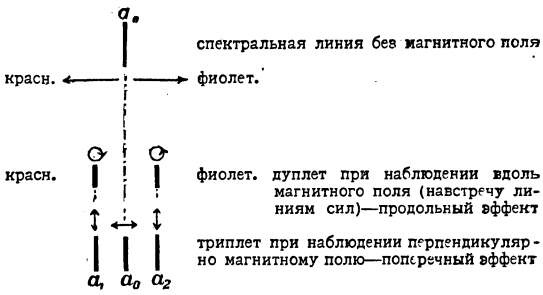


Рис. 2.

щенная к фиолетовому концу, поляризована по левому кругу, а линия, соответствующая увеличенной длине волны, поляризована по правому кругу, если смотреть навстречу магнитному полю (рис. 2). Необходимость описанного эффекта следует из электронной теории вещества, развитой Г. А. Лоренцом. Лоренц же, оказавший исключительное влияние на развитие этих опытов, дал, исходя из электронных представлений, полную теорию явления, вполне объясняющую все его особенности.

Теория Лоренца объясняет испускание света периодическими движениями электронов в атоме, причем частота (длина волны) испускаемого света и характер его поляризации обусловливаются частотой периодического движения электрона и формой пути, по которому движется электрон: гармоническое колебание вдоль прямой линии с частотой ν раз в секунду ведет к испусканию прямолинейно поляризованного монохроматического света частоты ν; круговое движение электрона обусловливает свет, поляризованный по кругу, и т. д. При свечении газа в обычных условиях движения электронов во всех атомах происходят с одной и той же частотой по всем возможным направлениям: светящийся газ испускает определенную монохроматическую неполяризованную линию. Если же светящийся газ помещен в магнитное поле, то под влиянием поля характер движения электронов меняется. Исследуя возникающее сложное движение, Лоренц показал, что оно должно привести к испусканию света измененной длины волны и определенным образом поляризованного, причем ожидаемое изменение во всех деталях согласуется с наблюдающимся. Изменение первоначальной частоты, по Лоренцу, равняется $\Delta\nu = \pm\frac{1}{4\pi}\cdot\frac{e}{\mu}\cdot H$, где H — напряженность магнитного поля, а $\frac{e}{\mu}$ — отношение величины заряда к массе для тех электрических частиц, движением которых в атоме обусловливается испускание света. Крайне важно, что сравнение полученной формулы с опытными данными Зеемана позволило определить знак заряда и величину отношения $\frac{e}{\mu}$. Оказалось, что электроны, входящие, по предположению Лоренца, в состав атома и играющие основную роль во всех оптических проявлениях атома, по обеим этим характеристикам $\left(\text{знак и величина } \frac{e}{\mu}\right)$ совпадают с зарядами, представляющими катодные лучи, т. е. представляют собой отрицательные заряды, для к-рых $\frac{e}{\mu} = 1{,}77\cdot 10^7$ абс. электромагнитных единиц. Таким образом явление Зеемана дало важнейшее доказательство основ электронной теории Лоренца и как таковое имело фундаментальное значение в укреплении и развитии этой теории, установив, что внутри атома играют роль те же самые электроны, которые были наблюдены и в других явлениях.

Электрон в атоме находится под действием квази-упругой силы, т. е. силы, величина которой пропорциональна уклонению электрона от положения равновесия. Слагающие этой силы по осям x, y, z выражаются $-f\cdot x$; $-f\cdot y$; $-f\cdot z$, т. е. уравнения движения электрона суть:

$$m\cdot\frac{d^2x}{dt^2} = -f\cdot x;\ m\cdot\frac{d^2y}{dt^2} = -f\cdot y;\ m\cdot\frac{d^2z}{dt^2} = -f\cdot z$$

и их решения:

$$x = a_1\cos(2\pi\nu t+\varphi_1);\quad y = a_2\cos(2\pi\nu t+\varphi_2);\quad z = a_3\cos(\nu\nu t+\varphi_3),$$

где a_1, a_2, a_3 — амплитуды, а φ_1, φ_2, φ_3 — начальные фазы, задаваемые начальными условиями задачи, а $\nu = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{f}{m}}$ — частота колебания, определяемая параметрами движения (сила и масса). Наложение магнитного поля H, направленного вдоль оси z, воздействует на электрон, движущийся со скоростью v, с силой $F = -[v\cdot H]$, где e — абсолютное значение заряда электрона (выраженное в электромагнитных единицах), а знак $-$ в выражении F указывает на отрицательный заряд электрона.

Новые уравнения движения электрона будут:

$$m\frac{d^2x}{dt^2} = -f\cdot x - eH\frac{dy}{dt};\ m\frac{d^2y}{dt^2} = -f\cdot y + eH\frac{dx}{dt};\ m\frac{d^2z}{dt^2} = -f\cdot z.$$

Последнее уравнение даст решение $z = a_3\cos(2\pi\nu t + \varphi_3)$, т. е. показывает, что движение вдоль оси z происходит с неизменной частотой. Следовательно, перпендикулярно к оси z будет наблюдаться неизмененная линия.

Два первых уравнения дают частные решения:

$$x = a_2\cos(2\pi\nu_1 t+\varphi_1);\quad x = a_2\cos(2\pi\nu_2 t = \varphi_2)$$

и

$$y = a_1\sin(2\pi\nu_1 t+\varphi_1);\quad y = a_2\sin(2\pi\nu_2 t+\varphi_2),$$

т. е. движение по кругу вправо с частотой ν_1 и по кругу влево с частотой ν_2, если смотреть навстречу полю. Частоты ν_1 и ν_2 определяются из условий:

$$\nu_1^2 + \frac{eH}{2\pi\mu}\nu_1 = \nu^2;\quad \nu_2^2 - \frac{eH}{2\pi\mu}\nu_2 = \nu^2.$$

Так как для всех практических случаев $\frac{eH}{2\pi\mu}$ мало сравнительно с ν (исключение составляют опыты П. Л. Капицы, с огромными магнитными полями напряженностью в 300.000 гауссов и более), то

$$\nu_1 = \nu - \frac{eH}{4\pi\mu};\quad \nu_2 = \nu + \frac{eH}{4\pi\mu},$$

т. е. движение по правому кругу совершается с частотой, меньшей первоначальной, а движение по левому кругу с частотой, большей первоначальной на

$$\Delta\nu = \frac{1}{4\pi}\cdot\frac{e}{\mu}\cdot H.$$

Однако скоро выяснилось, что в указанном простом виде (нормальный триплет или дуплет) З. я. наблюдается только для атомов водорода и для нек-рых простых (сингулетных) линий других элементов (He, Zn, Cd, Mg, Hg). Для огромного большинства других линий, не сингулетных, а мультиплетных, т. е. таких, которые в обычных условиях (без воздействия внешнего поля) представляются состоящими из двух или более компонент, Зеемана явление приобретает сложный или аномальный характер. С экспериментальной стороны дело сводится к тому, что каждая из компонент, составляющая указанную мультиплетную линию, расщепляется не на нормальный триплет, а на более сложную систему, состоящую нередко из десятка компонент, расположенных симметрично относительно первоначальной линии. При этом оказывается, что (при поперечном наблюдении) часть линии поляризована, как π-компоненты, часть как σ-компоненты, так что общая интенсивность всех π-компонент равняется общей интенсивности всех σ-компонент и составляет половину интенсивности первоначальной линии. Таким образом если все компоненты будут смешаны (например при наблюдении без спектрального прибора), то суммарный свет окажется неполяризованным и будет иметь интенсивность исходной линии.

Характер аномального расщепления для разных линий весьма различен, но он определяется вполне однозначно типом линии, т. е. принадлежностью к определенной спектральной серии. Поэтому характер расщепления линий может служить для распознавания типа линии — обстоятельство, значительно облегчившее распределение спектральных линий по сериям. Рис. 3 показывает несколько типов аномально-

го эффекта Зеемана (для поперечного наблюдения). На рисунке положение черточек показывает положение компонент расщепления по отношению к центральной (несмещенной) линии. Длина черточек изображает относительную интенсивность отдельных компонент. Черточки над горизонтальной чертою относятся к π-компонентам, черточки под чертою—к σ-компонентам. Слева написаны спектроскопические символы, определяющие тип спектральной ли-

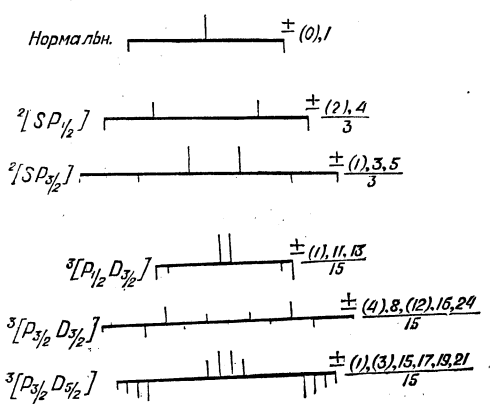


Рис. 3. Схема Зеемановского расщепления линий дуплета и триплета.

нии (например символы $^2[SP_{1/2}]$, $^2[SP_{3/2}]$ соответствуют паре линий, составляющих дуплеты спектра щелочных металлов натрия, калия и др.). Величина расщепления, т. е. изменения длины волны Зеемановских компонент по сравнению с первоначальной линией, пропорциональна напряженности магнитного поля, так же как и для нормального эффекта. Однако при одном и том же магнитном поле эта величина отличается от величины нормального расщепления и может быть получена из нее путем умножения на небольшой рациональный множитель (дробь). Это так наз. правило Рунге. На рисунке 3 справа приведены значения множителей Рунге. Все эти множители приведены к общему знаменателю, который написан один раз под всеми числителями. Линии смещены в красную и фиолетовую стороны симметрично, так что перед множителями Рунге стоит двойной знак ($\pm$); множители, относящиеся к π-компонентам, заключены в скобки.

Классическая электронная теория Лоренца оказалась не в состоянии дать объяснение сложным типам эффекта Зеемана, равно как не могла объяснить закономерностей сложных спектров, в частности их мультиплетную структуру. Это удалось сделать лишь квантовой теории спектров. Полное выяснение вопроса привело к установлению важнейших сведений относительно структуры атома. В частности было установлено наличие магнитного момента электрона, а также протона и некоторых более сложных ядер. *Квантовая теория* (см.) дала единое объяснение как нормальному, так и аномальному эффекту Зеемана, позволив выяснить те изменения в энергии стационарных состояний атома, к-рые вносятся воздействием магнитного поля на атом.

Согласно квантовой теории частота испускаемой линии определяется условием: $\nu = \frac{E' - E}{h}$, где h—постоянная Планка, а E' и E—значения энергии, соответствующие отдельным состояниям атомной системы. Действием магнитного поля на элементы атома энергия каждого стационарного состояния изменяется и становится равной $E + E_{magn}$. В соответствии с этим атом становится способным испускать частоту

$$\nu + \Delta\nu = \frac{(E' + E'_{magn}) - (E - E_{magn})}{h} = \nu + \frac{E'_{magn} - E_{magn}}{h}.$$

Изменение частоты $\Delta\nu = \frac{E'_{magn} - E_{magn}}{h}$ и представляет собою Зеемановское расщепление.

Добавочная магнитная энергия выражается так: $E_{magn} = MH\cos(MH)$, где M—магнитный момент системы и H—напряженность магнитного поля. Это выражение согласно теории квантов обладает следующими особенностями: 1) магнитный момент атомной системы слагается из собственных магнитных моментов электронов и магнитных моментов, обусловленных движением электронов по орбитам. Он равняется: $M = g \cdot j \cdot \mathfrak{M}$, где $\mathfrak{M} = \frac{h}{4\pi} \cdot \frac{e}{\mu}$—элементарный магнитный момент (магнетон Бора), равный $9{,}21 \cdot 10^{-21}$ абс. эл. магн. единиц ($h = 6{,}57 \cdot 10^{-27}$—постоянная Планка; $\frac{e}{\mu} = 1{,}77 \cdot 10^7$—отношение заряда электрона к его массе), j—квантовое число, определяющее величину механического момента атомной системы в целом, g—фактор, вполне определяемый квантовыми числами, характеризующими систему. 2) $\cos(MH) = \frac{m}{j}$, т. е. может принимать не любые значения, а лишь дискретные, ибо m может равняться $j; j-1 \ldots -(j-1), -j$, т. е. пробегает $(2j+1)$ различных значений.

Т. о. по квантовой теории добавочная магнитная энергия $E_{magn} = mg\mathfrak{M} \cdot H$, т. е. может иметь $(2j+1)$ различных значений. Вычисляемое отсюда магнитное расщепление спектральных линий $\Delta\nu = \frac{\mathfrak{M} \cdot H}{h} mg - m'g'$ может быть многообразным, что и наблюдается в сложных типах эффекта Зеемана. Число возможных компонент расщепления несколько ограничивается определенными правилами отбора (см. *Соответствия принцип*), к-рые суживают возможное разнообразие значений разности $(mg - m'g')$. Найденная формула представляет полное теоретическое описание всех типов эффекта Зеемана и стоит в превосходном согласии с опытом. В частности нормальный эффект Зеемана также выражается этой формулой. Для сингулетных линий, для к-рых эффект Зеемана имеет нормальный характер $g = 1$, а правило отбора для разности $(m - m')$ утверждает, что возможны только следующие значения ее: 0 и ± 1, Таким образом Зеемановское расщепление должно быть:

$$\Delta\nu = 0 \text{ и } \Delta\nu = \pm \frac{\mathfrak{M}H}{h} = \pm \frac{1}{4\pi} \cdot \frac{e}{\mu} \cdot H,$$

в полном соответствии с классической теорией Лоренца.

В сильных магнитных полях, способных вызвать расщепление, сравнимое с нормально существующим расстоянием между отдельными компонентами мультиплетов, наблюдается упрощение сложного эффекта Зеемана, приводящее в конце-концов к образованию нормального триплета (путем слияния некоторых компонент вместе). Этот случай эффекта Зеемана носит название эффекта Пашена-Бака (см. *Пашена-Бака эффект*) и также получает свое истолкование с точки зрения квантовой теории.

Лит.: Введенский Б. А. и Ландсберг Г. С., Современное учение о магнетизме, М.—Л., 1929, гл. I, XVI и XVII; Фриш С. Э., Современная теория спектров, М.—Л., 1931.

Г. Ландсберг.

ЗЕЙДАН, Джурджи (1861—1914), крупный арабский писатель и общественный деятель. Родился в Сирии, в крестьянской семье; получил образование в бейрутском американском колледже. Первая же работа Зейдана «Сравнительное языкознание и арабский язык» (1880) получила исключительное значение для арабской научной литературы того времени. С 1892 Зейдан был редактором распространенного на Ближнем Востоке научно-популярного журнала «Аль-Хиляль» (Полумесяц) (вых. в Египте). Поборник европеизации и вместе с тем возрождения арабской национальности и просвещения широких масс, в чисто политических вопросах Зейдан—представитель либеральной части арабской буржуазии. Из его научных работ (помимо названной) наиболее важна пятитомная «История мусульманской цивилизации» (частично пер. на англ. яз.). Наибольшее значение З. имеет как

романист. Ему принадлежит 20 исторических романов, рассказывающих о важнейших моментах арабской истории (с начала ислама до 19 в.); многие из них переведены на ряд восточных и европейских языков. Исторические события в романах. З. даны в освещении буржуазного либерализма; даже моменты мощных революционных вспышек он пытается свести к чисто национальной борьбе и столкновениям якобы внеклассовых партийных группировок.

ЗЕЙДЕВИТЦ (Seydewitz), Макс (р. 1892), германский социал-демократ, по профессии печатник, участвовал в профессиональном движении, затем редактор ряда социал-демократических газет в Саксонии, находился на так наз. «левом» крыле партии, был активным участником «саксонской» оппозиции. Когда в результате небывалого мирового кризиса обострились классовые противоречия в Германии и начался переход рабочих от социал-фашизма на сторону коммунизма, З. в 1931 вместе с *Розенфельдом* (см.) основал сначала «левый» социал-фашистский ж. «Факел», а затем *социалистическую рабочую партию* (см.), стремясь таким путем удержать массы от перехода в революцион. лагерь. Провал этой партии в условиях дальнейшего обострения классовой борьбы привел к падению и до того незначительного влияния З.

ЗЕЙДЕЛЬ, Людвиг Филипп (1821—96), математик и астроном, ученик Бесселя и Гаусса; был проф. в Мюнхене. С помощью призматического фотометра Штейнгеля З. определил яркость 208 звезд и опубликовал в 1863 первый, имеющий научное значение фотометрический звездный каталог. Кроме того З. определял яркость больших планет, изучал поглощение света земной атмосферой и сконструировал фотометр для астрономических целей.

ЗЕЙДЕЛЬ, Макс (1846—1901), немецкий государствовед и юрист, представитель крайне реакционных феодально-абсолютистских воззрений на государство. По его учению государство есть объект власти короля, и таким образом оно сводится к понятию частного достояния монарха, подобно тому как в эпоху феодализма государство трактовалось как вотчина владельца земли—государя.

ЗЕЙДЕЛЬ, Рихард, «независимый» социалист, теоретик и историк герм. профдвижения, постоянный сотрудник профсоюзных реформистских органов. В годы революционного подъема выступал против Каутского и других с.-д. за отмену всякой сдельной работы, против удлиненного рабочего дня, но одновременно и против всеобщей стачки, за мирное созидание социалистического общества. В послевоенные годы написал ряд книг по теории и истории профдвижения Германии, в которых проводит позиции реформистского профсоюзного объединения (ADGB).

Важнейшие его работы: Gewerkschaften nach dem Kriege, B., 1925; Die Gewerkschaftsbewegung in Deutschland, Amsterdam—B., 1929; Die Betriebsräteschule, B., 1924; Die Gewerkschaften in der Revolution, 1920; Die Gewerkschaftsbewegung und das Rätesystem, B., 1919.

ЗЕЙДЕЛЬ, Роберт (род. 1850), видный швейцарский педагог, с.-д. З. родился в Саксонии, в мелкобуржуазной семье. Четырнадцати лет он поступает учеником в ткацкое предприятие. Рано входит в рабочее движение. В 1870 он эмигрирует в Швейцарию, где и остается на всю жизнь. Принимает энергичное участие в швейцарском рабочем движении и деятельности с.-д. партии, примыкая в 1890 к левому флангу и ведя борьбу против Грейлиха (в Цюрихе). В то же время усиленно работает по вопросам педагогики. В 1885 появляется его известная работа «Трудовое обучение как общественная педагогическая необходимость». Вслед за нею выходит ряд других работ, посвященных выяснению сущности трудовой школы и социального обоснования вопросов школы и воспитания. В первых своих работах З. пытался исходить при оценке вопросов воспитания из основных положений марксизма. Это позволило ему дать несколько статей, в которых есть немало ценных замечаний, поскольку речь идет об истории разных просветительных форм, но как только З. переходит от прошлого к настоящему, фактически он не идет дальше защиты ручного труда в школе и общей декларации о необходимости превращения современных школ в «трудовые объединения». В течение империалистской войны З. проявил себя типичным социал-патриотом и написал ряд статей о «непартийности» воспитания, интернациональном значении христианского учения и т. д. Работы З. переведены на многие иностранные языки.

На рус. яз. пер.: Трудовая школа, как основа гармонического развития человека, «Путь просвещения», Харьков, 1922, № 1; статьи в сб. Интернациональные проблемы социальной педагогики, под ред. С. А. Левитина, сб. № 1, М., 1919. Гл. работы: Arbeitsschule, Arbeitsprinzip und Arbeitsmethode, 2 Aufl., Zürich, 1910; Der unbekannte Pestalozzi, der Sozialpolitiker und Sozialpädagoge, Zürich, 1909; Die Schule der Zukunft—eine Arbeitsschule, 2 Aufl., München, 1909. *А. Пинкевич.*

ЗЕЙДЛИЦ, Карл Карлович (1798—1885), доктор медицины, профессор, близкий друг Жуковского. Вошел в историю литературы как автор ценной книги «Жизнь и поэзия Жуковского по неизданным источникам и личным воспоминаниям», СПБ, 1883. По убеждениям и связям был близок к умеренно-консервативной части высокопоставленного дворянства.

ЗЕЙДЛИЦ-КУРЦБАХ, фон, Фридрих Вильгельм (1721—73), барон, знаменитый кавал. генерал эпохи Фридриха II. Во время *Семилетней войны* (см.) в сражении при Росбахе (1757) З.-К. с 38 эскадронами опрокинул 82 эскадрона противника, вслед за тем бросился на пехоту и рассеял ее. В 1758 в бою под Цорндорфом, имея 46 эскадронов, З.-К. остановил успехи русских войск и под огнем артиллерии прорвал их фронт. Под Кунерсдорфом З.-К. был ранен. В дальнейшем был инспектором прусской кавалерии. Как писал Энгельс, усилиями З.-К. кавалерия Фридриха достигла такого совершенства, какого не достигала ни одна из конниц как современных, так и существовавших ранее армий.

Лит.: Pelet-Narbonne G. V., Deutsche Heerführer, B., 1910; Энгельс Ф., Армия, в кн. Записки (Комакадемия, Секция по изучению проблем войны), т. III, М.—Л., 1931.

ЗЕЙДЛЬ (Seidl), Антон (1850—98), известный дирижер. Музыкальное образование получил в Лейпцигской консерватории. Был одним из дирижеров первых байрейтских торжеств в 1876. В 1882 совершил турне по Европе вместе с вагнеровским передвижным театром. В 1885 З. уехал в Америку. Несколько лет работы оркестра нью-иоркского Филармонического общества под руководством З. принесли этому коллективу славу первоклассного симфонического ансамбля, известного под названием Оркестра Зейдля (Seidl's Orchestra).

ЗЕЙЕР (Zeyer), Юлий (1841—1901), чешский писатель так наз. «космополитической» школы, группировавшейся в 70—80-х годах вокруг журнала «Lumir» (см. *Чешская литература*). Из богатой пражской купеческой семьи; мно-

го путешествовал. В противоположность вождю космополитической школы, позитивисту Я. *Врхлицкому* (см.), З. был идеалистом и мистиком, эпигоном романтизма. Его эпические поэмы и драмы либо написаны в подражание лучшим образцам иностранной поэзии, либо используют темы легенд и исторических преданий разных стран и народов (подражания русским былинам, французскому, ирландскому, чешскому эпосу). Наиболее значительное произведение Зейера—автобиографический роман «Jan Maria Plojhar» (1887—88).

Соч. З.: Spisy, 35 tt., Praha, 1902—07; переводы З. печатались в журналах: «Славянский мир», М., 1908—1911; «Славянское обозрение», СПБ, 1892—94; «Славянский ежегодник», Киев, 1876—84; отд. изд.: Дом под утопающей звездой, М., 1909.

ЗЕЙПЕЛЬ (Seipel), Игнац (1876—1932), австрийский политический деятель. Католический прелат, профессор теологии Венского ун-та. В окт. 1918 был министром социального обеспечения в «ликвидационном» кабинете Ламаша. Выбранный в 1919 в Учредительное собрание, Зейпель стал вождем легитимистского крыла христианских социалистов. В мае 1922, после падения правительства Шобера, Зейпель стал канцлером. Ориентируясь в области внешней политики на Францию и являясь решительным противником идеи «аншлюса» (т. е. присоединения Австрии к Германии), Зейпель в августе 1922 обратился за финансовой помощью к державам Антанты и подписал *Женевский протокол* (см.). В июле 1924 правительство З. установило дипломатические отношения с СССР. Представитель интересов крупной буржуазии и защитник идеи австрийского централизма, З. был в ноябре 1924 свергнут оппозицией провинций. Во время сменившего З. министерства Рамека он оставался вождем партии и добился перехода ее на платформу фашизма (сыграл немалую роль в фашизации австр. конституции 1929). С октября 1926 до апр. 1929 З. вторично канцлер республики.

ЗЕЙСКИЙ ЗОЛОТОПРОМЫШЛЕННЫЙ РАЙОН Дальневосточного края, часть Зейско-даанского горного округа (с центром в г. Зее). Группа месторождений россыпного золота, расположенных в бассейне верхнего и среднего течения р. Зеи (по ее притокам Гилюю и др.). До 200 небольших золотых приисков, где работают преимущественно артели старателей, среди которых много китайцев и корейцев. Сообщение с приисками поддерживается по реке Зее (до пристани Бомнак) и по таежным тропам. См. карту при статье *Дальневосточный край*.

ЗЕЙСКИЙ ОКРУГ Дальневосточного края, был образован в 1926 из сев.-зап. части б. Амурской губ. (см. карту при ст. *Амурский округ*); занимал площадь в 185,6 т. *км*² с населением 55,3 т. чел. (1/I 1929). Упразднен в 1930. См. также *Дальневосточный край*.

ЗЕЙЦ (Seitz), Карл (род. 1869), австр. политический деятель, председатель с.-д. партии. Молодым учителем З. примкнул к с.-д. партии; в 1896 основал Центральный союз венских учителей; в 1901 был избран в рейхсрат. Когда разразилась империалистская война, З. занял сначала колеблющуюся позицию, но в дальнейшем решительно выступил за продолжение войны. Был первым президентом австр. республики. В качестве 2-го президента Временного национального собрания З. вел переговоры с императором Карлом о возможном восстановлении Придунайской монархии, а после объявления республики обеспечил отъезд Карла. В 1919 был избран 1-м председателем Учредительного собрания. В дальнейшем бургомистр гор. Вены. Зейц является представителем центра австр. с.-д. партии, соединяя откровенно-фашистскую политику *Реннера* (см.) с демагогической фразеологией О. *Бауэра* (см.).

ЗЕКАРСКИЙ ПЕРЕВАЛ, в Ахалцихо-Имеретинском хребте Малого Кавказа; выс. 2.160 *м*. Через него проходит живописная дорога из Ахалциха в Кутаис вверх по ущелью р. Абас-Туманки и далее по р. Ханис-Цхали (Военно-Зекарское шоссе). Несколько ниже перевала открывается великолепный вид на снеговой хребет Большого Кавказа с Эльбрусом, Дыхтау и др. вершинами.

ЗЕЛАНДИЯ (Zeeland), пров. в Нидерландах, на Ю.-З. страны, площадь 2.731 *км*², нас. 247,5 тыс. (1930). Гл. гор. Мидельбург. Бóльшая часть З. расположена на о-вах дельты р. Шельды (Вальхерен, Беферланд, Схоувен и др.). На континенте расположена самая юж. часть пров., граничащая с Бельгией. Поверхность З. низменна, часто ниже уровня моря. От затопления морем защищают дюны и плотины. Почва З. очень плодородна. Это единственная провинция в Нидерландах, в к-рой земледелие является основой экономики. Значительное скотоводство; ловля устриц. Подробнее экономику см. *Нидерланды*.

ЗЕЛАНДИЯ (дат. Själland), самый крупный из Датских о-вов, площадью 7.000 *км*². Лежит в проливе Каттегат; отделяется от Скандинавского п-ова проливом Сундом, от о-ва Фюнена—Большим Бельтом. О-в представляет невысокую холмистую равнину, сложенную в основе меловыми породами, прикрытыми сверху ледниковыми наносами. На вост. берегу острова коренные породы выходят в виде обнажений белого мела. Почва плодородна. Экономически З.—важнейшая часть Дании с высоко развитым скотоводством и молочным х-вом, продукты к-рых—масло, сало, ветчина, яйца и т. д.—в большом количестве вывозятся. Вместе с прилегающими мелкими о-вами З. образует провинцию (площ. 7.514 *км*²; 1.399 тыс. жит. в 1930). Подробнее экономику см. *Дания*. На вост. берегу о-ва расположена столица Дании—Копенгаген (771 тыс. жит. в 1930), порт международного значения; отсюда совершается переправа в Швецию (в гор. Мальмё).

ЗЕЛЕНАЯ АРМИЯ (Ешильорду), военно-политическая организация в Турции в 1919—1920, созданная в подражание Красным армиям русской революции. Организаторами и идеологами З. а. были полуинтеллигентские, полупролетарские группы, вдохновлявшиеся отчасти лозунгами Октябрьской революции. Статут З. а. предусматривал борьбу с империализмом и изгнание его из Азии, организацию народной власти и т. д. З. а. провозглашала себя союзником Красных армий советских республик. В то же время статут З. а. доказывал, что «ислам уже в течение 13 веков является основой социализма» и что «социалистические принципы ислама должны изгнать из азиатского общественного строя эгоистические стремления, пришедшие с Запада». Это являлось характерной чертой для лозунгов ряда псевдокоммунистических организаций в Турции того периода, которые пытались перевести лозунги коммунизма на язык мусульманской идеологии, извращая их и стремясь оправдать ими старый исламский режим. З. а. существовала до восстания *Эдхем-бея* (см.), с к-рым она была

связана, и после этого распалась, причем ее основные руководители вошли в т. н. правительственную коммунистическую партию Турции, созданную кемалистами для разложения коммунистического движения.

«ЗЕЛЕНАЯ ЛАМПА», петербургское литературно-политическое общество оппозиционно настроенной дворянской молодежи, организованное в начале 1819 «Союзом благоденствия». Кроме членов «Союза» С. Трубецкого, Ф. Глинки, А. Якубовича, П. Каверина, Я. Толстого и др., остальные участники «З. л.» не знали о политических задачах общества, где поэтому политическая пропаганда велась главным образом через литературу и искусство.

Идеи, объединявшие членов «З. л.», мало отличались от идей будущих умеренных декабристов, господствовавших в «Союзе благоденствия». Нек-рые участники «З. л.»—Н. Всеволжский, Д. Барков, А. Улыбышев и др.—позднее стали *декабристами* (см.). Пушкин принимал участие в собраниях «З. л.», к-рые прекратились вскоре после его высылки на юг в 1820.

Традиционный взгляд на «З. л.» как на об-во «оргиастическое» в наст. время, на основании материалов следственной комиссии по делу декабристов, опровергнут окончательно.

Лит.: Щеголев П. Е., Пушкин (очерки), 2 изд., СПБ, 1913; Модзалевский Б., К истории «Зеленой лампы», в сб. «Декабристы и их время», т. I, М., 1928.

ЗЕЛЕНАЯ МЯСНАЯ МУХА, навозница, или падальная муха, Lucilia, род сем. *тахин* (см.). Взрослые мухи, размером 8—10 *мм*, металлически-зеленые, блестящие, иногда синие; щетинка усиков перистая; среднеспинка выпуклая. Личинки развиваются в гниющем мясе, в падали, иногда и в открытых ранах животных. Личинки вида L. nobilis изредка паразитируют в ушах и носу человека, где их находили в гною и крови. Наиболее распространена Lucilia caesar, одна из обычных мух; держится как в домах, так в садах и на полях.

ЗЕЛЕНИН, Дмитрий Константинович (род. 1879), фольклорист, диалектолог и этнограф. Член-корреспондент Академии наук СССР. Составил «Библиографический указатель рус. этнографической литературы о внешнем быте народов России 1700—1910 гг.» (Записки Рус. географич. об-ва по отд. этнографии, т. XL, вып. 1), СПБ, 1913; «Описание рукописей Ученого архива Рус. географич. об-ва», вып. 1—3, П., 1914—16; издал: «Великорусские сказки Пермской губернии» (Записки Рус. географич. об-ва по отд. этнографии, т. XLI), П., 1914; «Великорусские сказки Вятской губернии» (там же, т. XLII), П., 1915; написал исследования: «Великорусские говоры с неорганическим и непереходным смягчением задненёбных согласных в связи с течениями позднейшей великорусской колонизации», СПБ, 1913; «Очерки рус. мифологии», вып. 1, П., 1916; «Табу слов у народов Вост. Европы и Сев. Азии», ч. 1, в кн. Сборник Музея антропологии и географии, т. VIII, Л., 1929; издал обзор этнографии вост. славян: «Russische (Ostslawische) Volkskunde», B.—Lpz., 1927. Труды З. отличаются эклектическим эмпиризмом, отсутствием единой научной системы и обнаруживают влияния национализма и великодержавного шовинизма.

ЗЕЛЕНКА, сорт подсолнечника, очень высокой панцырности, крупносемянный. Выведен Харьковской сел.-хоз. опытной станцией; отличается большой урожайностью (до 30,2 *ц* с 1 *га*); % жира в абсолютно сухом ядре семянок 54—60; вес 1.000 семянок 58,9—60 *г*, вегетационный период 95—127 дней. Стандартный для лесостепных районов УССР.

ЗЕЛЕНКО, Александр Устинович (р. 1871), известный педагог. Имя З. получило известность, когда он в сотрудничестве с рядом других педагогов организовал еще до революции первые детские клубы в Москве (об-во «Сеттлемент»). Вместе с С. Т. *Шацким* (см.) участвовал в организации детской колонии «Бодрая жизнь». В наст. время (1933) работает в качестве преподавателя вузов и научных учреждений Москвы. Выпустил ряд книг и статей.

Соч. З.: Современная Америка, М., 1923; Детские музеи в Сев. Америке, М., 1925; Школьный музей, 2 изд., М., 1927; Строительные работы на летней площадке, Москва—Ленинград, 1929, и др.

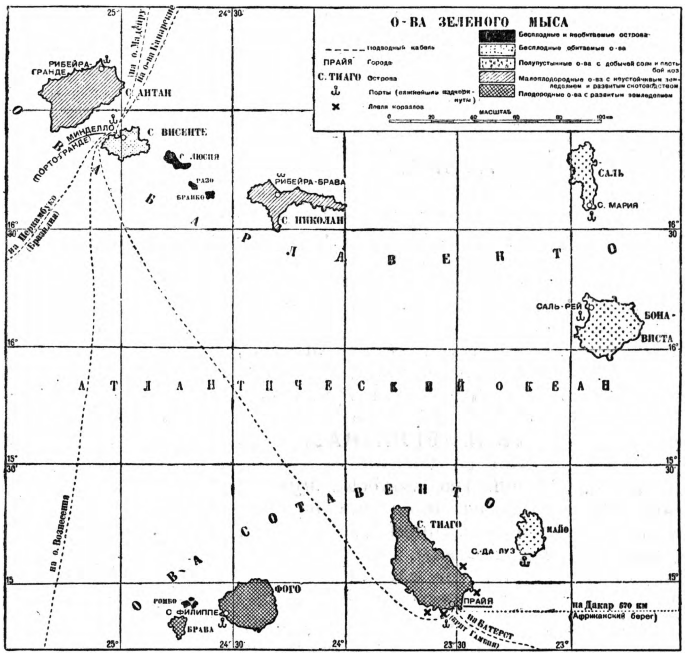
ЗЕЛЕНКО, Василий Адамович (род. 1880), педагог-коммунист, в эпоху империалистской войны и Октябрьской революции—меньшевик-оборонец. Один из организаторов секции научных работников союза Рабпрос. Автор ряда работ по вопросам народного образования, в частности работы о внешкольном образовании «Практика внешкольного образования в России» (1921, 3 изд., М.—П., 1923). В сотрудничестве с Вальнером и Поповым выпустил (1931) «Учебник педагогики», содержащий ряд крупных методологических и политических ошибок.

ЗЕЛЕНОГЛАЗКА, или хлебная мушка, Chlorops taeniopus, вид мух из семейства *злаковых мушек* (см.), наносит вред посевам яровых хлебов (главным образом пшенице, ячменю). Взрослые мухи длиною 3—5 *мм*. Личинка белая, цилиндрическая с округлым передним и задним концом; жвалы серповидные. Мухи первого поколения откладывают яйца в мае на верхние листья яровых хлебов; личинки повреждают колос и окукливаются в стебле; в начале осени вылетают взрослые мушки и откладывают яйца на озимые хлеба, личинки зимуют; окукление происходит весною, и весною же, в мае, вылетающие мушки первого поколения откладывают яйца на яровые. В качестве мер предупреждения и борьбы рекомендуются: возможно ранний посев яровых, уничтожение на полях надалицы путем осенней запашки стерни озимых и яровых и более поздний посев озимых. Новейшим методом борьбы с З. является использование нескольких видов *наездников* (см.) из сем. Braconidae и Chalcididae, личинки которых паразитируют в З.

Chlorops taeniopus (pumilionus): муха и стебель ячменя с проеденной бороздкой на коже колоса.

ЗЕЛЕНОГО МЫСА ОСТРОВА (Ilhas do Cabo Verde), группа из четырнадцати вулканических островов в Атлантическом океане, между 16° 45′ и 15°15′ с. ш., 22° 40′ и 25° 25′ з. д., в 570 *км* к З. от сенегальского берега Африки; принадлежит Португалии. Один из о-вов, совершенно бесплодный, но обладающий прекрасной естественной гаванью — Сан-Висенте, является важнейшей корабельной стоянкой и топливной станцией на оживленном трансатлантическом пути из Лиссабона (Португалия) в Пернамбуку (Бразилия). В 1928 его посетило 1.125 пароходов и теплоходов. О-ва образуют огромную дугу (ок. 500 *км* длины), выгнутую

к африканскому берегу. Климат пассатный, сухой (250—300 *мм* годовых осадков). Острова б. ч. малоплодородны, а некоторые из них безводны и бесплодны. В сев. часть дуги, так наз. Барлавенто (Наветренные о-ва), входят, считая с С.-З. на Ю.-В.: о-в Сан-Антан (691 *км*²); о-в С.-Висенте (219 *км*²) с 8,5 тыс. жит., сосредоточенных в г. Миндело, более известном под именем Порто-Гранде (Великий порт); Санта-



Люсия (28 *км*²); необитаемые островки Бранко и Разо (8 *км*²); о-в Сан-Николан (350 *км*²), Саль (294 *км*²) и Бона-Виста (606 *км*²). Из этих о-вов земледелие возможно только на о-вах С.-Антан и С.-Николан; на остальных пасутся стада коз и добывается соль. В юж. дугу, т. н. Сотавенто (Подветренные о-ва), входят, считая с В. на З., о-в Майо (214 *км*²); о-в Сан-Тиаго (928 *км*²); здесь расположена «столица» архипелага—г. Прайя (4 тыс. ж.); о-в Фого (486 *км*²) и Брава (61 *км*²) и наконец лежащие к С. от Брава необитаемые островки (Рей и Рамбо—т. н. Сухие о-ва, площадью в 12 *км*²). Общая площадь—3.827 *км*²; 153,7 тыс. ж. (1929), гл. обр. метисов. Хозяйственное значение о-вов невелико, вывоз ничтожен и во много раз перекрывается по стоимости ввозом, предназначенным гл. обр. для снабжения топливом судов, останавливающихся в Порто-Гранде (в 1928 было ввезено 241,3 тыс. *т* каменного угля и 67,5 тыс. *т* нефти). До сооружения Суэцкого канала транзитное значение З. м. о. было гораздо больше, т. к. в Порто-Гранде останавливались также суда, идущие из Европы в Индию, Вост. Азию и Австралию мимо мыса Доброй Надежды. Теперь крупнейшие суда совершают рейсы Лиссабон—Пернамбуко, не заходя в Порто-Гранде, что сильно отражается на доходах жителей.

Лит.: На рус. яз. наиболее подробное описание З. м. о. см. Реклю Э., Земля и люди (Всеобщая география), том XII, СПБ, 1899. *И. М.*

ЗЕЛЕНОЕ МЫЛО, см. *Жидкое мыло.*

ЗЕЛЕНОЕ УДОБРЕНИЕ, сидерация, агротехнический прием, заключающийся в том, что специально посеянные в поле растения (сидераты) запахиваются в почву в зеленом виде в целях обогащения почвы перегноем и азотом (при посеве на З. у. бобовых). З. у. основывается на весьма ценном свойстве бобовых растений переводить атмосферный азот воздуха в связанное состояние благодаря наличию на их корнях особых клубеньковых бактерий, которые питаются азотом не из почвы, а из воздуха и накопляют его в корнях, стеблях и листьях. Это ценное свойство позволило большие пространства совершенно бесплодных массивов Германии, Голландии, Англии и Франции превратить в культурную пашню с высокими урожаями. На территории современной Германии З. у. применяется уже свыше 100 лет. Чаще всего возделываются на З. у. люпин, сераделла, донник, полюшка, реже (в отдельных странах) вика, маш, конские бобы, лобия, клевер, соя и др. На З. у. иногда возделываются растения и не бобовые: гречиха, горчица и даже озимая рожь; полезное действие этих растений при запашке ограничивается увеличением запаса перегноя в почве.

Повышение урожаев культур вследствие применения З. у. установлено многолетними работами как заграничных, так и советских опытных учреждений. В СССР наиболее детально действие З. у. для песчаных почв изучено б. Новозыбковской опытной станцией (Зап. обл.) и б. Радомысльской станцией (УССР). Работами этих и др. опытных учреждений констатировано, что 1 *га* люпина связывает из воздуха до 1—3 *ц* азота. Повышение урожаев культур, следуемых за сидератами, отмечено как на легких песчаных почвах, так и на тяжелых суглинках. Это повышение в отдельные годы достигает в отношении озимых хлебов до 3—6 *ц* на 1 *га*, картофеля до 30—45 *ц* на 1 *га*, овощей до 20—50 *ц*, сухого чайного листа до 5 *ц*, хлопка-сырца до 3—3,5 *ц* на 1 *га*.

Помимо обогащения почвы азотом, З. у. весьма благоприятно влияет на физико-химические и биологические свойства почвы, повышая связность легких песчаных почв. Тяжелым почвам З. у. придает рыхлость и способность к лучшей обработке.—Положительное влияние З. у. отнюдь не ограничивается только первым, непосредственно идущим за ними растением, но распространяется и на последующие культуры в течение ряда лет. По данным Новозыбковской и Радомысльской станций, положительная роль З. у. продолжается в течение 5 лет и больше.—Сидерацию применяют также совместно с минеральными удобрениями или навозом, что значительно усиливает действие последних. Констатировано повышение удобрительного эффекта калийных удобрений и труднорастворимой фосфоритной муки при употреблении их с навозом и З. у. В частности люпин характеризуется наивысшей усвояющей способностью труднорастворимых соединений по фосфорной кислоте. Воспринятая и переработанная фосфорная кислота легко используется последующими культурами, для которых фосфорит непосредственно недоступен. Сами сидераты весьма отзывчивы на внесение калийных и труднорастворимых фосфатов. Люпиновое удобрение является благоприятным фоном для эффективного применения больших количеств калийного удобрения во мно-

гих песчаных районах, где они, по сравнению с другими удобрениями, стоят по эффективности на последнем месте. Поэтому сидераты являются хорошими проводниками фосфоритной муки и калийных солей. Сверх того запаханные люпины при стержневом характере их корневой системы, идущей глубоко в почву, обогащают минеральными соединениями пахотный слой песчаной почвы.

При культуре сидератов существует несколько приемов, в зависимости от специализации сельскохозяйственного производства: иногда сидераты высеваются в почву и занимают поле весь вегетационный период, иногда высеваются как пожнивные культуры (наприм. пожнивно после уборки зерновых хлебов) и наконец в Средней Азии сидераты высеваются иногда между рядками хлопчатника. В плодоводстве сидераты высеваются между плодовыми деревьями. В разрозненном мелком крестьянском х-ве применение как удобрительных туков, так и З. у. встречало огромные затруднения и почти не имело места. Только крупное социалистическое с. х-во обеспечивает благоприятные условия для внедрения З. у. Несмотря на быстрые темпы развития химической и в частности азотной пром-сти, ежегодно растущий спрос со стороны социалистического крупного с. х-ва на химические удобрения может быть удовлетворен в первые годы второй пятилетки в недостаточных размерах. Этот разрыв между спросом и продукцией азотной пром-сти может быть в значительной мере ослаблен максимальным расширением площадей сидератов. В этих целях проводятся мероприятия по ускорению репродукции семян люпина. В числе других мероприятий, которые должны помочь выполнению решений 17 партконференции о решительном повышении урожайности колхозных и совхозных полей во вторую пятилетку, применение З. у. даст возможность совхозным и колхозным полям получать дополнительно значительные количества азота. *Т. Рунов.*

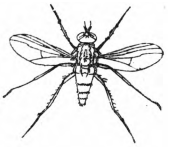
ЗЕЛЕНСКИЙ, Евгений Осипович (1877—1905) лит. и парт. псевд. Л. Надеждин, революционный деятель. Вступил в революционное движение в 90-х гг.; в 1898 входил в саратовскую с.-д. группу; после ареста в 1900 эмигрировал. Выступая противником экономизма и в то же время не соглашаясь с искровцами, к-рых он считал представителями привилегированной рабочей аристократии, З. пытался сочетать марксизм с террористической тактикой, скатываясь к революционному утопизму эсеров. Созданной им группе «*Свобода*» (см.) Ленин дал следующую оценку: «Программа—двойная бухгалтерия, тактика—двойная бухгалтерия, практическая деятельность—демагогия, вот вам портрет „революционно-социалистической" группы „Свобода"» (Сочинения, т. V, стр. 211). После второго Съезда РСДРП Зеленский работал в меньшевистских изданиях. Основные труды: «Тихорецкая драма», «Канун революции».

ЗЕЛЕНСКИЙ, Исаак Абрамович (род. 1890), видный деятель ВКП(б), рабочий. В 1906 в Саратове вступил в партию. В 1906—07 вел партработу и участвовал в профдвижении. В 1908 был арестован и выслан в Оренбургскую губ., откуда бежал в 1909. Работал в Астрахани и Пензе, затем вернулся в Оренбург, где работал в ж.-д. организации. В 1910 был арестован и выслан. Поселился в Самаре, где вскоре связался с парторганизацией и развернул большую работу. В 1912 был арестован и выслан на три года в Нарым, откуда в 1913 бежал, но вскоре был вновь арестован и возвращен в Нарым, откуда в 1914 вторично бежал. Работал недолго в Самаре, затем в Москве. В 1915 Зеленский переехал в Сормово и работал секретарем больничной кассы, но через несколько недель был арестован и выслан в Верхоленский у. Иркутской губернии. В конце 1916 бежал в Москву, куда прибыл накануне Февральской революции. После Февральской революции был организатором басманной районной партийной организации в Москве, затем председателем райсовета. В 1918—20—на руководящей продработе в Москве. В 1920 состоял секретарем Московского комитета партии, затем членом коллегии Наркомпрода. В 1921—24 был снова секретарем Московского комитета, в 1924—31 секретарем Средне-азиатского бюро ЦК ВКП(б). С 1931—председатель Центросоюза. С X Съезда—кандидат в члены ЦК, с XI Съезда—член ЦК ВКП (б). Член Центрального Исполнительного Комитета СССР.

ЗЕЛЕНСКИЙ РАЙОН Узбекской ССР (б. Ассакинский), в вост. части Ферганской долины; хлопководческий, опытно-показательный район сплошной коллективизации. Площадь 350 *км*²; 59.270 жит. (1931). В Зеленском районе 64% узбеков, 24% *уйгуров* (см.); остальные преимущественно таджики, киргизы и *кипчаки* (см.). Земледелие исключительно поливное; после хлопка, занимающего 75% посевной площади, важнейшими культурами являются джугара (сорго́) и люцерна. Оросительная система З. р. питается водой из огромного магистрального канала Шаарихан-сай, выведенного из р. Кара-дарьи. Районный центр—поселок Зеленский—расположен на Средне-Азиатской ж. д. (ветка Урсатьевская — Андижан — Багыш), в 17 *км* от г. Андижана; значительный хлопководческий центр; машинно-тракторная станция; заводы хлопкоочистительный и маслобойный.

ЗЕЛЕНУШКА, Chloris chloris, небольшая воробьиная птичка из сем. вьюрковых. Окраска состоит из смеси оливковых и желто-зеленых тонов; наружные опахала маховых лимонно-желтые; клюв плотный, конусовидный. Самка окрашена тусклее самца. Широко населяет перелески и рощи Европы. Питается семенами растений. Песня самца (весна и первая половина лета)—простая трель. Нормально в течение лета бывает две кладки яиц.

ЗЕЛЕНУШКА, Symphodus, род рыб из сем. *губановых* (см.). В пределах СССР несколько видов в Черном море.



Dolichopus pennatus.

ЗЕЛЕНУШКИ, Dolichopodidae, семейство мух. Мелкие мушки, обычно металлически-зеленоватые. Питаются мелкими насекомыми (Collembola) и червями; личинки живут в земле, обыкновенно по берегам водоемов или в сырых местах; хищны; личинки нек-рых З. (Medetera) приносят пользу, т. к. питаются личинками короедов. В СССР наиболее обычным является род Dolichopus, вклю-

чающий свыше 170 видов в одной палеарктической области.

ЗЕЛЕНЦОВ, Капитон Алексеевич (1790—1845), живописец и рисовальщик-перспективист и литограф *Венецианской школы* (см.); с 1833 академик за картину «Мастерская живописца П. В. Басина» (Госуд. русский музей в Ленинграде) (см. Б.С.Э., т. X). Кроме упомянутой из немногочисленных картин З. выделяются еще «Крестьянин с ломтем хлеба» и «В комнатах» (обе в Третьяковской галлерее).

ЗЕЛЕНЧУК, Lamium galeobdolon, многолетнее травянистое растение из сем. губоцветных, относимое многими систематиками к роду *яснотка* (см.), а другими выделяемое в самостоятельный род (Galeobdolon luteum). Растет в лесах и кустарниках в Сред. и Юж. Европе, Западной Азии; цветет весной крупными желтыми цветами.

ЗЕЛЕНЧУК, название двух левых притоков Кубани в Сев.-Кавказск. крае: 1) З. Большой берет начало на склонах снеговой горы Псыш в Главном Кавказском хребте. Типичная горная река. Ниже станицы Зеленчукской с З. Большим сливается р. Кефар; дл.—до 117 *км.* 2) З. Малый течет параллельно Большому З. и образуется из соединения рек Маруха и Аксаута с р. Кардоником. Первые две реки берут начало с ледников горы Маруха. Длина от истоков Маруха ок. 123 *км.* Запасы гидроэнергии исчисляются: по Большому З.—60 тыс., по Малому З.—20 тыс. kW.

ЗЕЛЕНЧУКСКАЯ, станица в Сев.-Кавказск. крае. Расположена в 65 *км* к Ю.-З. от ст. Баталпашинская Сев.-Кавказских ж. д.; 8.889 жит. (1926). Два колхоза. Заводы сыроваренный, два лесопильных и три маслобойных. В окрестностях залежи железистого известняка, красной и желтой охры, белой и розовой глины. По Зеленчукскому ущелью встречаются асбест, серебро, свинцовые руды, медный колчедан, барит и каменный уголь.

ЗЕЛЕНЫЕ, название во время гражданской войны 1917—21 дезертиров, уклонявшихся от мобилизации, гл. образом на Сев. Кавказе и в Крыму, скрывавшихся в лесах (отсюда и название). Зеленые имелись в тылу и у красных, но главным образом у белых армий. Наибольшего развития зеленое движение достигло во второй половине 1919 и в 1920, когда начался явный процесс разложения белых армий. Белое командование решительно боролось с З. Посылались карательные отряды для ликвидации З., применялись жестокие репрессии по отношению к их родным и односельчанам, сопровождавшиеся уничтожением целых селений, повинных в оказании помощи З. Чтобы защищать себя и свое село от белых карательных отрядов, З. брались за оружие. Так обычно начинался процесс перерастания З. в партизан (см. *Партизанское движение*) с той или иной политической ориентацией. Как правило, зеленое движение усиливалось в армиях, терпевших поражения и отступавших. На тылах белой армии почти повсеместно З. явились очагами формирования красных партизанских отрядов. Объясняется это тем, что белые, отбирая у крестьян землю помещиков, полученную крестьянами в результате Октябрьской революции, и восстанавливая царскую администрацию, возбуждали к себе бешеную ненависть со стороны широких слоев крестьянства. Солдаты-крестьяне уходили из белых частей, а также из сел, занятых белыми, в леса. В целом ряде районов Сев. Кавказа и Крыма вооруженные красно-зеленые отряды вели упорную борьбу с белыми, разлагая их тыловые организации, угрожая их важнейшим жизненным центрам и коммуникациям и отвлекая на длительный период с фронта значительные войсковые части. Особенно крупные размеры зеленое движение приняло на Черноморском побережьи Кавказа в 1919—20, затрудняя отступление и эвакуацию белой армии Деникина. Здесь были два крупных очага зеленых партизанских формирований: Сочи—Адлер, Новороссийск—Геленджик. В первом районе с.-р. при содействии меньшевистского правительства Грузии в конце 1919 создали организацию, к-рая вела партизанскую борьбу под лозунгом «Долой гражданскую войну, мы против белых и против красных». Организация эта называлась «Черноморское крестьянское ополчение»; формировалась она главным штабом, возглавляемым б. полковником эсером Вороновичем. Идейно ополчением руководил с.-р. Комитет освобождения Черноморья, который ставил себе задачу создания «Черноморской народной республики» на основе буржуазной демократии. В дальнейшем в Черноморское ополчение с целью овладения им вошли коммунисты. В начале 1920 оно влилось в «Зеленую советскую армию». Объединенная организация стала называться «Красное ополчение Черноморья»; она возглавлялась Реввоенсоветом, в состав которого входили гл. обр. коммунисты, посланные в янв. 1920 Закрайкомом РКП(б). Эта армия, насчитывавшая 12 тыс. бойцов, одно время владела почти всем Черноморским побережьем Кавказа, за исключением Новороссийска. Так. обр., будучи резко выраженным крестьянским движением (по своему составу), зеленое движение испытало общую для крестьянства в этот период судьбу: после ряда колебаний, оно решительно встало за Советскую власть. Начавшись с дезертирства из армии, зеленое движение вскоре оказывалось снова втянутым в борьбу. Ход гражданской войны, пережитый непосредственно крестьянством опыт помещичьей реставрации, а главное партийное руководство местных подпольных организаций в тылу у белых—превращало З. в настоящих красных партизан. Зеленое движение сильно сократилось уже к концу гражданской войны в результате окончательного поворота середняка в сторону Советской власти. После же ликвидации фронтов и демобилизации армии З. совершенно исчезли, оставив после себя небольшие группы, выродившиеся в уголовные банды. См. *Бандитизм.*

Лит.: Фавицкий В., Зеленая армия Черноморья, «Пролетарская революция», М., 1924, № 8—9; Воронович Н., Зеленая книга (сборник материалов и документов), Прага, 1921.

В. Трифонов.

ЗЕЛЕНЫЕ БАКТЕРИИ, см. *Пигментные бактерии.*

ЗЕЛЕНЫЕ ВОДОРОСЛИ. В узком понимании З. в. (Chlorophyceae)—класс водорослей, характеризующийся тем, что окраска хроматофоров у них чисто зеленого цвета, продуктом ассимиляции является б. ч. крахмал и особенно тем, что бесполое размножение, как правило, происходит при посредстве *зооспор* (см.), снабженных одной или несколькими парами жгутиков равной величины. В широком понимании к З. в. относятся все водоросли зеленой окраски, т. е. кроме класса Chlorophyceae еще классы *конъюгат, лучиц* (см.) и разножгутиковых водорослей (Heterocontae). Chlorophyceae по свое-

му происхождению близки к некоторым Flagellata (см. *Жгутиковые*) и простейшие представители их связываются с последними постепенными переходами. Подобно Flagellata простейшие З. в. представляют одноклеточные или колониальные формы (см. *Водоросли*), сохраняющие жгуты и поэтому подвижные в вегетативном состоянии (Chlamydomonas — одноклеточный, Volvox, Eudorina—колониальные). Большинство Chlorophyceae неподвижны, и только в момент размножения при образовании зооспор на них вырабатываются органы движения—жгутики. Зооспоры двигаются недолго и прорастают в новую особь, теряя жгутики и одеваясь целлюлозной оболочкой. Среди неподвижных Chlorophyceae есть одноклетные (Chlorococcum и др.), колониальные (Pediastum и др.) и многоклеточные. Последние чаще всего имеют вид простых или ветвящихся нитей (Ulothrix, Cladophora и др.). Наконец среди Chlorophyceae имеются т. н. неклеточные формы, достигающие иногда довольно значительных размеров (10 *см* и больше) и имеющие сложное строение, но не разделенные перегородками на отдельные клетки (Vaucheria, Caulerpa). За целлюлозной оболочкой их тела находится общая полость, выполненная в середине клеточным соком и постенной протоплазмой с хлорофилльными зернами и многочисленными клеточными ядрами. Половое воспроизведение у Chlorophyceae известно или в виде слияния двух одинаковых подвижных гамет (изогамия)—напр. у Ulothrix, или в виде слияния гамет подвижных, но разной величины (гетерогамия, напр. у Codium), или в виде оплодотворения неподвижного яйца подвижными сперматозоидами (оогамия, напр. у Oedogonium). Продукт оплодотворения одевается оболочкой и прорастает обыкновенно после периода покоя, чаще всего давая несколько (б. ч. 4) зооспор или иногда прямо новую особь. Chlorophyceae делятся на следующие порядки: 1) Volvocales. Одноклетные или колониальные, подвижные в вегетативном состоянии. Chlamydomonas, Eudorina и друг. 2) Protococcales. Одноклетные или колониальные, но не нитчатые, неподвижные в вегетативном состоянии. Chlorococcum, Pediastrum, Hydrodictyon и др. 3) Ulothrichales. Многоклетные, нитчатые, сложенные из одноядерных клеток. Ulothrix, Oedogonium и др. 4) Siphonocladiales. Многоклетные, сложенные из многоядерных клеток. Cladophora, Acetabularia, Dasycladus и др. 5) Siphonales. Неклеточные, многоядерные, нитчатые или иного внешнего сложения. Vaucheria, Codium, Caulerpa и др.

Класс разножгутиковых водорослей Heterocontae, как и Chlorophyceae, примыкает низшими своими представителями к Flagellata, но к другим группам их. Он характеризуется особенно тем, что зооспоры бесполого размножения у его представителей снабжены двумя жгутами неравной величины (отсюда название: heteros—неравный и kontos—жгут). Кроме того хроматофоры в клетках Heterocontae обыкновенно желтовато-зеленого цвета, запасный продукт ассимиляции не крахмал, а масло; клеточная оболочка часто состоит из двух половинок. Этот класс представляет замечательный параллелизм с Chlorophyceae. К разножгутиковым относят Conferva, Botrydium и др.

Класс *конъюгат* (см.) отличается полным отсутствием подвижных стадий и особенностями полового размножения. К классу *лучиц* (см.) относятся наиболее высоко дифференцированные зеленые водоросли.

Большинство З. в. распространено в пресных водах, где входят в состав *планктона* (см.) или образуют тину; более крупные прикрепленные формы образуют подводные заросли *бентоса* (см.). Представители Siphonocladiales, Siphonales более распространены в морях, преимущественно тропических. Общее значение З. в. заключается главным обр. в том, что они являются образователями органических веществ в водоемах и прямо или косвенно идут в пищу их животному населению. Практическое использование З. в. не велико. Морская Ulva (из Ulothrichales) в Восточной Азии считается съедобной (см. *Морская капуста*). Нек-рые нитчатые формы, развивающиеся в большой массе, могут служить сырьем для получения целлюлозы и итти на выделку бумаги. В последн. годы в СССР налаживается использование для бумажной пром-сти нек-рых пресноводных З. в. (Rhizoclonium, Cladophora из Siphonocladiales).

Лит.: Oltmans F., Morphologie und Biologie der Algen, Band I, 2 Auflage, Jena, 1922. *Л. Курсанов.*

ЗЕЛЕНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ, см. *Насаждения зеленые.*

ЗЕЛЕНЫЙ ГОРОД, запроектированный в 1929 новый подмосковный курорт в сочетании с пригородным поселком; расположен приблизительно в 37 *км* от Москвы по Северной жел. дороге близ станции «Правда» (быв. Братовщина); занимает ок. 15.000 *га* лесистой местности по обеим сторонам железной дор. Основная задача З. г.—приблизить санаторно-курортную помощь непосредственно к трудящимся и одновременно создать обширную сеть санитарно-профилактических учреждений для здорового отдыха городских жителей в привычных климатических условиях. Для осуществления постройки З. г. было создано акционерное об-во, куда вошел ряд ведомств, учреждений и профсоюзных организаций (акционерный капитал определялся суммой в 17 млн. руб.). В настоящее время акционерное об-во ликвидировано, вместо него создана специальная комиссия, к-рая должна контролировать работу застройщиков под углом зрения основных принципов здравоохранения и генерального плана. По проекту З. г. должен включать в себя район кооперативного строительства постоянного характера, дачи, гостиницы, общежития, врачебно-трудовые колонии, лагери и палатки, большой физкультурный и спортивный участок, за которым располагается район домов отдыха, и наиболее периферический отдаленный район санаториев. Значение строительства З. г. очень велико, поскольку заново на совершенно пустом месте строится город-здравница, который должен будет послужить примером и образцом нашего крупного строительства и градоустройства. В 1932 был закончен генеральный план строительства и стали отводиться участки под строительство учреждений отдыха (туристские базы, политбазы и т. д.), на территории З. г. проведено районирование в смысле дифференцирования площадей для разных элементов З. г., определены охранные зоны лесных насаждений и лечебно-профилактич. учреждений, отстроены некоторыми профсоюзными организациями свои дома отдыха. В З. г. при станции «Правда» насчитывается 8.010 жит. (1931).

ЗЕЛЕНЫЙ КОРМ, богатые питательными веществами растения (люцерна, клевер, суданка, сорго́, горох, житняк, пырей, костер, кукуруза

и др.), употребляемые для корма скота в свежем виде. Обеспечение хозяйства З. к. в течение всего летнего периода достигается путем чередования посевов кормовых растений. Дача зеленого корма скоту проводится как путем пастьбы, так и при стойловом содержании (см. *Корма*).

ЗЕЛЕНЫЙ ЛУЧ, оптическое явление, состоящее в том, что иногда при заходе солнца в том месте, где только-что скрылся за горизонтом верхний край солнечного диска, на одну—две секунды вспыхивает зеленый свет, временами поразительно яркий и чистой изумрудной окраски.—Объясняется З. л. тем, что солнечные лучи, проходя сквозь земную атмосферу, отклоняются вследствие *рефракции* и *дисперсии* (см.) от первоначального направления неодинаково — зеленые и синие больше, чем оранжевые и красные. Наблюдается за З. л. вспышка и синего цвета, т. н. синий луч. З. л. чаще наблюдается в юж. широтах и на море.

Лит.: Броунов П. И., Атмосферная оптика, М., 1924; Заломанов В. Н., Зеленый луч, «Климат и погода», Л., 1927, № 3.

ЗЕЛЕНЫЙ МЫС, дачное место на Черноморском побережьи Кавказа в 8 *км* к С.-В. от Батума, с к-рым имеется ж.-д. и автобусное сообщение. З. М. является отрогом Кобулетского хребта. На нем расположен Ботанический сад. Теплый и влажный (субтропический) климат позволяет культивировать многие субтропические растения. Здесь растут: бамбук, евкалипты, пальмы, чайный куст, многие субтропические овощи (ямс, батат и др.) и плодовые деревья (мандарины); чайный совхоз.

ЗЕЛЕНЫЙ МЫС (Cabo Verde), самая западная оконечность Африки (17° 30′ зап. долг. и 14° 45′ с. ш.), между устьями рр. Гамбии и Сенегала, в пределах Франц. Зап. Африки. На З. М. расположен г. *Дакар* (см.).

ЗЕЛЕНЫЙ ПАР, поздний, крестьянский пар, название пара, не обрабатываемого после уборки предыдущего растения до середины лета следующего года и зарастающего сорняками, обычно стравливаемыми скоту. Такой пар не обеспечивает сохранения влаги, накопления питательных веществ и борьбы с сорняками. З. п.—спутник мелкого полунатурального крестьянского х-ва с его примитивной агротехникой. Развитие сплошной коллективизации ликвидирует в процессе реорганизации х-ва З. п. и заменяет его чистыми (в засушливых районах) и незанятыми парами, которые обеспечивают повышенную урожайность озимых и значительно бо́льшую производительность социалистического земледелия. См. *Пары*.

ЗЕЛЕНЬ МЕДНАЯ, минерал, природная кремнекислая медь $CuSiO_3 \cdot 2H_2O$; иначе называется *хризоколлой* (см.). Под названием З. м. известны также землистые разности *малахита* (см.), обычно загрязненные глиною и песком.

ЗЕЛИГЕР (Seeliger), Гергард (1860—1921), нем. историк-медиевист. З.—один из критиков *вотчинной теории* (см.). Он впервые подчеркнул необходимость пересмотра представлений о внутренней структуре вотчины и с этой целью предпринял исследование различных форм землепользования (бенефиция и прекария), а также иммунитета и вотчинного права, выдвинул своеобразную теорию иммунитета и предложил сложную классификацию различных его видов (см. *Иммунитеты*, *Феодализм*). Вотчинное право З. склонен был рассматривать исключительно как право барского двора, распространившееся на несвободное население вотчины. Впоследствии З. стал ставить все институты феодального общества (в том числе и иммунитет) в более тесную связь с вотчиной, чем делал это раньше, отверг свое разграничение частноправовых (вотчинных) и публичноправовых (государственных) институтов и перестал признавать наличие единообразного вотчинного права, тождественного с несвободой, стремясь, напротив, подчеркнуть многообразие его норм.

Главные работы З.: Die soziale und politische Bedeutung der Grundherrschaft im früheren Mittelalter, Lpz., 1903; Staat und Grundherrschaft in der älteren deutschen Geschichte, Lpz., 1909; Handwerk und Hofrecht, «Historische Vierteljahrsschrift», Lpz., 1913, B. XVI; Studien zur älteren Verfassungsgeschichte Kölns, Lpz., 1909. *А. Неусыхин.*

ЗЕЛИГЕР, Гуго (1849—1924), немецкий астроном, работавший в различных областях астрономии. Самой выдающейся его работой является статистическое исследование видимого и пространственного распределения звезд, основанное на счете звезд «Боннского обозрения» (см. *Астрономический атлас*) и проведенное по разработанной З. математической теории. Исследуя зависимость плотности звезд от галактической широты (углового расстояния от плоскости Млечного Пути) и рост числа звезд с уменьшением их видимой яркости, З. пришел к заключению, что все звезды, представляющиеся нам в виде отдельных светящихся точек, входят в систему Млечного Пути, сплюснутую у полюсов и имеющую ограниченные размеры. Из других работ З. наиболее важными являются: разработка теории новых звезд (нагревание темной звезды, пролетающей сквозь туманность), исследование кольца Сатурна по изменению его альбедо, попытка объяснить движение перигелия орбиты Меркурия возмущающим действием метеорного кольца, окружающего Солнце, исследование движений и масс двойных звезд.

ЗЕЛИГМАН (Селигмен), Эдвин Роберт Эндерсон (род. 1861), проф. Колумбийского ун-та в САСШ (с 1888), один из виднейших соврем. бурж. америк. экономистов, яркий апологет капитализма. Перу З. принадлежит обширный, пользующийся популярностью в САСШ, курс политической экономии. По своим теоретическим воззрениям З. является представителем т. н. англо-американской школы (Маршалл, Кларк и др.). Характерная черта работ З.—подчеркивание социальной сущности экономических категорий. Ценность он определяет как выражение социальной предельной полезности. «Индивидуальная предельная полезность, играющая решающую роль в определении ценности, может быть признана отражением социальной предельной полезности». Понятие предельной полезности у З. отождествляется с платежеспособным спросом. «Когда мы говорим о полезности,—пишет он,—мы имеем в виду лицо, нуждающееся в ней, т. е. мы имеем в виду спрос». Цены определяются не потребностями отдельных лиц и индивидуальными издержками производства, а общественным спросом и общественно-необходимыми издержками производства. «Общество как целое устанавливает ценность вещей».

Рассмотрение формулы ценности З. позволяет вскрыть заключающееся в ней основное логическое противоречие, вытекающее из смешения двух различных систем хозяйства: З. говорит о цене, т. е. товарном хозяйстве, и в то же время предполагает наличие социальных оценок, т. е. организованного хозяйства. Это противоречие является роковым для всех по-

строений З. Концепция социальной полезности З. служит для апологии капиталистического общества, для установления оптимистического взгляда на это общество и его деятельность. Частная собственность (правда, регулируемая) и прибыль находят у него полное оправдание. «Уничтожение частной собственности,—заявляет он,—было бы равносильно уничтожению прогресса...» (Основы политической экономии, стр. 346). «Утверждать, что всякое богатство создается трудом, заключая отсюда, что получение прибыли есть урезка заработной платы, т. е. ограбление рабочего,—значит совершать роковую ошибку» (там же, стр. 261). Прибыль капиталиста для З.—«законный плод энергии и дальновидности» (там же, стр. 345).

Т. о. теоретические построения З. являются откровенной апологией капиталистического общества. Их можно охарактеризовать как новейшую форму вульгарной экономии.

З. известен также как крупнейший буржуазный исследователь в области финансов. Наибольшего внимания заслуживают работы З. по теории и практике прогрессивного обложения, по переложению налогов и по подоходному налогу. Эклектизм в теоретических вопросах, свойственный всем представителям англо-американской школы, приводит З. в тупик и при разрешении ряда важнейших финансовых проблем, в особенности когда он пытается дать собственные теоретические конструкции.

З. выступал также как противник исторического материализма, сводя марксистскую концепцию к монизму «экономического фактора», и доказывал наличие психологического и др. факторов. В наст. время З. издает «Энциклопедию социальных наук».

Важнейшие труды З.: Railway Tariffs, N. Y., 1888; Progressive Taxation in Theory and Practice, L., 1894 (2 ed., N. Y., 1909); The Shifting and Incidence of Taxation, L., 1892 (5 ed., 1927); Essays in Taxation, L., 1895 (2 ed., 1923); рус. пер. отдельных статей дан в сборниках: Селигман Э. и Стурм Р., Этюды по теории обложения, СПБ, 1908, и Селигман Э., Очерки по теории обложения (Финансовые проблемы военного и послевоенного времени, П., 1924); The Economic Interpretation of History, L., 1902 (2 ed.—1924, рус. пер.: Селигман Э., Экономическое понимание истории, СПБ, 1906, и Селигман Э., Экономическое объяснение истории, Киев, 1906); Principles of Economics, L., 1907 (12 ed., 1929, рус. пер.: Зелигман Э., Основы политической экономии, СПБ, 1908); The Income Tax, L., 1911; Studies in Public Finance, L., 1916; Essays in Economics, L., 1926; The Economics of Installment Selling..., 2 vls, L., 1928; Double Taxation and International Fiscal Cooperation, L., 1929.

Лит.: Блюмин И. Г., Субъективная школа в политической экономии, т. I, 2 изд., М., 1931; Келлер В. Б., Англо-американская школа политической экономии (Теория цены), М.—Л., 1929; Буковецкий А. И., Введение в финансовую науку, Л., 1929; Озеров И. Х., Труды профессора Селигмана в области финансовой науки, в «Сборнике правоведения и общественных знаний», т. II, СПБ, 1895, стр. 104—32. *К. Шмаков.*

ЗЕЛИНСКИЙ, Николай Дмитриевич (р. 1861), член Всесоюзной академии наук, заслуженный деятель науки, выдающийся советский химик, имеющий мировую известность и создавший обширную школу советских химиков. Окончив Одесский ун-т, З. в Германии работал над синтезом *иприта* (см.). С 1893 по наст. время З. занимает кафедру органич. химии Моск. ун-та. З. опубликовано свыше 300 работ, главнейшие из которых относятся к синтезу углеводородов нефти, к стереоизомерии углеводородистых соединений, к дегидрогенизационному, необратимому и селективному катализу, каталитическому гидролизу протеиновых тел, а также обширный цикл работ, посвященных химической природе нефти и ее происхождению. По методу З. готовятся лизаты. Многие работы З. имеют существенное значение для пром-сти и обороны. Важное значение имел разработанный З. в 1918, когда советская авиация остро нуждалась в бензине, метод расщепления (бензинизации) тяжелых нефтяных масел под влиянием хлористого алюминия. В наст. время З. руководитель головного ин-та органич. химии и крупный ученый-общественник.

ЗЕЛИНСКИЙ, Фаддей Францевич (р. 1859), исследователь и популяризатор античной культуры и переводчик древних писателей; б. профессор Петербургского ун-та; ныне в Польше. Автор ряда специальных работ, среди которых наибольшую научную ценность представляют изыскания в области аттической комедии, трагедии, гомеровского вопроса и ритмики лат. прозы. З. неоднократно выступал как пропагандист античности и защитник преподавания древних языков в средней школе. В противоположность старой школе «классицизма» З. рассматривает античность не как «норму», к которой должно стремиться, а как начало, стимулирующее расцвет отдельных наиболее творческих эпох в истории зап.-европейской культуры («возрождения»). З. принципиальный идеалист, методология его эклектична и сводится к обновлению филологич. метода психологистическими установками в плане как индивидуальной, так и «народной» психологии. Обобщения З. часто проникнуты ложной идеализацией античности.

Лит.: Список трудов проф. Ф. Ф. Зелинского (за 1883—1909), СПБ, 1909; перечень трудов проф. Ф. Ф. Зелинского с 1908 (по 1913), «Гермес», П., 1914, т. XIV, № 3, стр. 84—87. *И. Троцкий.*

ЗЕЛЛИН, Эрнст (род. 1867), нем. библеист, проф. Берлинского ун-та. Не представляя оригинальной фигуры в области разработки библейских проблем, З. имеет огромные заслуги в области археологии. В 1907—09 под его руководством были отрыты остатки древнего Иерихона; начиная с 1926, он руководит раскопками на месте древнего Шехема (Сихема), где был отрыт храм Ваала (Ваал-Берита), а затем в 1931 им был найден и архив при храме, с значительным количеством документов, еще неопубликованных.

ЗЕЛЬДТЕ (Seldte), Франц (род. 1882), герм. фашист, из семьи богатого фабриканта. Участвовал в империалистской войне в качестве офицера-пулеметчика, после нее был одним из организаторов контрреволюционных боевых отрядов, нек-рые из к-рых послужили З. ячейками основанного им «*Стального шлема*» (см.), бессменным руководителем к-рого З. (вместе с Дюстербергом) является до наст. времени. З. еще с 1919 требовал объединения всех контрреволюционных организаций и партий в одном «национальном» правительстве и проповедывал применение обязательной трудовой повинности в форме заключения безработных, в особенности молодежи, в военизированные лагери. В пр-ве Гитлера З. получил портфель мин. труда и является связующим звеном между Гитлером, т. е. нац.-социалистами, и *Гугенбергом* (см.), т. е. националистами, поскольку «Стальной шлем» является по существу вооруженными отрядами националистов.

Лит.: Medem W. E. F., v., Seldte, Düsterberg, Leipzig, 1932.

ЗЕЛЬМАН (б. Ровное), село, районный (кантонный) центр в АССР Немцев Поволжья, пристань на Волге в 106 *км* ниже г. Энгельса (б. Покровска); 6.222 ж. (1926). Лесопильный з-д. Основан немецк. колонистами в 1785. Площадь района—2.924 *км*²; населения—54.093 жит.

(1926; в 1931—63.123 жит.). Район зерновой с подсолнечными посевами.

ЗЕЛЬЦ, село, центр Фридрих-Энгельсовского района Одесской области УССР, в 11 *км* к Ю. от ст. Кучурган Юго-Западной железной дороги (на линии Раздельная—Тирасполь); 2.914 ж. в 1926, в 1930—3.141. Лесопильный з-д. Площ. района 404 *км*², нас. 17,6 тыс. жит. (1931). В посеве преобладают зерновые культуры (93%)—пшеница, кукуруза, ячмень.

ЗЕМБРИХ (Sembrich), Марчелла, сценическое имя Марцелины Кохан ской (род. 1858); выдающаяся певица (колоратурное сопрано). С 1877 по 1917 выступала в концертах и операх в Европе и Америке (неоднократно и в России). Пение З. отличалось редкой виртуозностью, красотой звука и большой музыкальностью. В наст. время (1933) живет в САСШ.

ЗЕМГАЛЕ (Zemgale), Земгаллия, провинция Латвии, к Ю. от Рижского зал. Площ. 13.621 *км*², нас. 288,1 т. (1930). Гл. г. Ельгава (Митава).

ЗЕМГАЛС, Густав (р. 1871), латвийский политический деятель; владелец крупной нотариальной конторы в Риге, домовладелец, в прошлом директор одного из рижских банков, З. в 1917 был избран рижским городским головой. Принадлежа к партии демократического центра, после образования Латвии стоял за сотрудничество с с.-д. партией. После попытки государственного переворота в 1919 (путч Недры), З. был избран вице-президентом Национального совета. В 1921—22 был военным министром; в 1927 избран президентом республики, но в 1930 при перевыборах забаллотирован. С тех пор политическая роль его незначительна.

ЗЕМГОР, сокращенное название объединенного Комитета Всероссийского земского и городского союзов (см. *Земский союз* и *Союз городов*). З. организовался 10/VII 1915, когда выяснились размеры военных поражений царской армии и когда буржуазия решила напрячь все усилия для того, чтобы заменить неспособное правительство в деле обороны и организации тыла и специально военной пром-сти. З. был тесно связан с торгово-промышленными группами, что видно между прочим из тех крупных пожертвований, к-рые поступили в З. в первый же месяц его существования (на 1 авг. 1915—свыше 1 млн. руб.). Важнейшей задачей З. было снабжение армии рядом необходимых предметов, причем, если военно-промышленные комитеты распределяли правительственные заказы в крупной пром-сти, то З. занялся гл. обр. приспособлением для нужд войны среднего и мелкого кустарного производства. Он организовал ряд кожевенных, химических, текстильных и металлообрабатывающих предприятий, пошивку обмундирования, изготовление седел и других шорных изделий и т. п. Председателями главного комитета З. были от Земского союза—Г. Е. Львов и от Союза городов — М. В. Челноков. З. играл активную роль в политической деятельности буржуазно-помещичьего блока и в его борьбе с правительством, причем занимал более радикальную позицию, чем Земский союз, доходя даже до намерения, в ответ на начавшиеся в 1916 стеснения прав и деятельности общественных организаций, объявить бойкот правительственных учреждений и демонстративно срывать их мероприятия. После Февральской революции З. работал на нужды Временного правительства, к-рое он поддерживал целиком. Октябрьскую революцию З. встретил резко враждебно и активно участвовал в организации контрреволюции. Деятели З., перебравшись в эмиграцию, пытались и там играть политическую роль. Вместе с П. Н. Врангелем, представителями «Торгово-промышленного союза» и «Красного креста», З. в конце 1920 попытался образовать «Русский комитет помощи», или «Деловой комитет», ставивший себе целью политическую организацию эмиграции и подготовку новой интервенции. Но, по свидетельству П. Н. Милюкова, этот комитет был уже 19/II 1921 ликвидирован, и З. было лишь предоставлено дело помощи «беженцам». З., пользовавшийся покровительством и помощью ряда европейских правительств, особенно французского, чехо-словацкого и югославского, в течение ряда лет оказывал материальную поддержку белой эмиграции.

Лит.: Граве Б., К истории классовой борьбы в России в годы империалистической войны, М.—Л., 1926; Милюков П., Россия на переломе, т. II, Париж, 1927.

ЗЕМЕЛЬНАЯ АРЕНДА, см. *Аренда земли.*

ЗЕМЕЛЬНАЯ ЛИГА, политическая организация в Ирландии, созданная Парнелом в 1879, ставившая своей задачей уничтожение англ. лендлордизма в Ирландии и давшая политическое оформление требованиям ирландского фермерства. З. л. впервые успешно применила меры *бойкота* (см.), сопровождавшегося отдельными актами террора, и в 1880 распространила свою деятельность на САСШ, где агитация Парнела и Девита имела большой успех и где была собрана значительная часть денежных средств З. л. Англ. правительство пыталось бороться с З. л. путем исключительного закона 1881. Но наряду с политикой устрашения правительство Гладстона решило провести нек-рые из более умеренных требований фермеров, издав для этого земельный закон 1881. В октябре 1881 правительство арестовало Парнела и др. деятелей З. л. и заключило их в Килмангемскую тюрьму, откуда они опубликовали манифест к ирландскому народу, призывавший арендаторов прекратить уплату ренты до тех пор, пока правительство не прекратит системы террора. Правительство ответило на это роспуском З. л. и многочисленными арестами среди ее членов. Работу З. л. продолжала руководимая сестрой Парнела Женская З. л., закрытая самим Парнелом после его освобождения в 1882 и заключения сделки (получившей название «Килмангемского договора»), на основании к-рой правительство обязалось урегулировать вопрос о платежных недоимках арендаторов, служивших помещикам предлогом к выселениям.

Лит.: Афанасьев Г., История Ирландии, СПБ, 1907; Керженцев П., Революционная Ирландия, 2 изд., М., 1922; Davitt M., The Fall of Feudalism in Ireland, L., 1904; Tynan K., Twenty Five Years, L., 1913; Parnell Commission, Handbook to Report, L., 1890 (отчет т. н. Парнеловской комиссии). См. также *Великобритания*, Исторический очерк, Б.С.Э., т. IX, ст. 494—495, и *Ирландия*, Исторический очерк.

ЗЕМЕЛЬНАЯ ОБЩИНА, см. *Община.*

ЗЕМЕЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ, в капиталистических странах ведется в виде особых поземельных книг, в к-рые записываются все земельные владения. Эта запись имеет характер правового оформления состояния землевладения и имущественных сделок по его изменению. Она служит целям охраны частной земельной собственности и интересов банковского капитала, связанного с ней ипотечной задолженностью землевладельцев. Совершенно иной социальный смысл имеет З. р., или государственная запись землепользования, в СССР. В основе ее лежит предоста-

вление пролетарским государством национализированной земли землепользователям. Она «имеет задачей, в интересах общегосударственного управления землями, а также для надобностей различных отраслей народного хозяйства и для ограждения прав и интересов землепользователей, собирать и хранить, в систематическом и наглядном виде, верные и современные сведения о правовом и хозяйственном положении всех землепользователей» (Зем. кодекс РСФСР, ст. 194). З. р. состоит в том, что по каждой волости (району) составляются: общая карта землепользований, карты отдельных селений, общий список (реестр) землепользований, списки усадебных участков всех селений и списки земельных обществ. Первоначальное заполнение карт и списков представляет основную З. р., а внесение последующих изменений—текущую. З. р. является как бы завершением землеустройства, по окончании к-рого она и производится. В тех районах, где ясны были границы участков, З. р. производилась без предварительного землеустройства. В этом случае она была способом оформления и укрепления существовавшего пользования землей. Земельная регистрация началась у нас с изданием Земельного кодекса в 1922. Размеры ее за восстановительный период характеризуются следующими цифрами:

Годы	Площ. в *га*	Годы	Площ. в *га*
1922	632.010	1926	5.026.193
1923	2.609.468	1927	3.022.243
1923	7.080.107	1928	1.562.322
1924	9.409.644		

В реконструктивном периоде, когда развернулась соц. перестройка всего землепользования, З. р. как правовой акт потеряла значение. На очередь встали задачи хозяйственного учета земель, выполняемые в порядке *инвентаризации земель* (см.). *П. П.*

ЗЕМЕЛЬНАЯ РЕНТА. Содержание:

I. Введение 565
II. Абсолютная рента 567
III. Дифференциальная рента 569
Дифференциальная рента I.—Дифференциальная рента II.
IV. Арендная плата за землю 576
V. Проблема национализации земли 576
VI. З. р. с земель несельскохозяйственного пользования 578
VII. Генезис капиталистической З. р. 579
Рента продуктами.—Рента денежная.—З. р. в крестьянском хозяйстве.
VIII. З. р. в условиях монополистического капитализма 581
IX. Вопрос о З. р. в условиях СССР 583
X. Буржуазные теории З. р. и марксизм 584

I. Введение.

Земельная рента, часть прибавочной стоимости, которая представляет собой особую форму добавочной прибыли, создаваемой в капиталистическом земледелии и присваиваемой частными земельными собственниками в виде платы за право пользования принадлежащей им землей. Т. о. существование З. р. в ее развитой форме предполагает не только господство капиталистического способа производства (т. е. отделение непосредственных производителей от средств производства и превращение их в пролетариев, продающих свою рабочую силу капиталистам, сосредоточившим в своих руках средства с.-х. производства), но и концентрацию земли, этого важнейшего средства с.-х. производства, в руках особого класса частных земельных собственников. Даже в рамках капиталистического об-ва этот класс является паразитическим классом, вся функция которого сводится только ко взиманию с ведущих с.-х. производство капиталистов платы за право пользования землей в виде З. р. А сама капиталистическая форма частной земельной собственности есть лишь превращенная феодальная форма земельной собственности—превращенная под влиянием капитала, проникшего в с. х-во и приспособившего эту феодальную собственность для своих нужд. Отделение землевладения от сельскохозяйственного производства является нормальным для капиталистического общества. Там, где в силу исторических условий отделение капитала от землевладения еще не произошло или произошло в незначительном размере, там это отделение осуществляется напр. в такой форме, как *ипотечный кредит* (см.), где фактическим собственником земли является банк, давший взаймы под залог земли, а фактическим арендатором — номинальный собственник, уплачивающий в виде процентов по кредиту З. р. Такое отделение означает создание лучших условий для миграции капитала в сельск. х-ве в рамках частной земельной собственности. Это конечно вовсе не означает, что частная земельная собственность не ставит препятствий развитию капиталистич. с. х-ва. Частная земельная собственность, как мы увидим дальше, при всяких условиях создает большие препятствия свободе приложения капитала в земледелии.

З. р. является экономическим выражением частной земельной собственности. Изучая З. р., ее формы, мы тем самым изучаем капиталистический способ производства и соответствующие ему отношения производства и обмена в условиях приложения капитала к с. х-ву, изучаем законы капиталистического об-ва, связанные с существованием частной земельной собственности, ибо отношение, связывающее частных земельных собственников с другими классами капиталистич. об-ва, заключается лишь в присвоении этим классом известной части прибавочной стоимости в виде З. р. (см. *Землевладение*).

Возникает вопрос, откуда берется в с. х-ве та добавочная прибыль, которая в виде земельной ренты присваивается частными земельными собственниками? Ведь здесь в отличие от промышленности, где добавочная прибыль имеет временный характер, вызванный более высоким уровнем техники в данном предприятии, и где она неизбежно исчезает, как только этот уровень будет освоен другими предприятиями, — здесь добавочная прибыль, З. р., существует постоянно. Не может З. р. быть объяснена как вычет из средней прибыли, получаемой капиталистом-арендатором, т. к. в таком случае последний изъял бы свои капиталы из с. х-ва и перенес бы их в другую отрасль производства, где ему была бы обеспечена эта средняя прибыль. Не может быть объяснена З. р. и какой-либо особой производительностью земли. Это противоречило бы тому положению, что стоимость создается только общественным трудом. Нельзя также путать земельную ренту с процентом на капитал. Земля не имеет стоимости, она не может быть следовательно капиталом. То, что она может продаваться и покупаться, что она имеет цену, является не причиной, а следствием того факта, что в капиталистическом об-ве земля приносит З. р. (см. *Земельные цены*). Правда, обычно в культурную землю вложен капитал, и капиталист-арендатор, арендуя землю, платит частному земельному собственнику не только З. р., но также и процент (а равно и амортизационные

платежи) на вложенный в нее капитал. Но это не может нисколько объяснить самое ренту. Не может быть рента объяснена и как вычет из заработной платы сельскохоз. рабочих. Хотя в сел. х-ве заработная плата, вследствие отсталости земледелия, наличия в нем крепостнических пережитков, слабой сознательности и организованности с.-х. рабочих, обычно ниже, чем в пром-сти, и хотя частные земельные собственники, учитывая это положение, соответственно увеличивают арендную плату за землю, присваивая таким образом часть нормальной заработной платы с.-х. рабочих,—все же не это составляет З. р.

«Трудность заключается в том, чтобы показать, откуда после того, как прибавочная стоимость уравнялась между различными капиталами в среднюю прибыль..., откуда после этого уравнения, после уже совершившегося распределения, повидимому, всей прибавочной стоимости, к-рая вообще может быть распределена, откуда же берется еще та избыточная часть этой прибавочной стоимости, к-рую капитал, вложенный в землю, уплачивает в форме земельной ренты...» (Маркс, Капитал, том III, ч. 2, 8 изд., стр. 563). Эта задача должна быть разрешена при рассмотрении отдельных форм ренты.

II. Абсолютная рента.

Абсолютная рента служит основной формой З. р. как экономического выражения частной земельной собственности. Вне частной земельной собственности абсолютная рента существовать не может. Условием, создающим источник для абсолютной З. р., является свойственное капитализму и неизбежное в его рамках отставание с. х-ва от пром-сти. «Капитализм в земледелии находится в стадии ближе к мануфактурной, если сравнивать его эволюцию с эволюцией пром-сти, чем к крупной машинной индустрии» (Ленин). Такое отставание сел. х-ва, более низкая степень развития производительности труда находят себе выражение в том факте, что *органический состав капитала* (см.) в с. х-ве имеет более низкое строение, чем в пром-сти. Иными словами, стоимость продуктов земледелия стоит выше их *цен производства* (см.). Если бы не было частной земельной собственности, то сел.-хоз. продукты продавались бы, как и продукты пром-сти, по ценам производства, а разница между стоимостью и ценою производства сел.-хоз. продуктов в силу закона конкуренции поступала бы в общий котел для распределения между всеми капиталистами в порядке образования средней нормы прибыли. Но монополия частной земельной собственности мешает «выравниванию прибыли капиталов низких по строению (земледелие) и более высоких (промышленность)» (Ленин, т. XII, стр. 370). Частные земельные собственники используют свое монопольное право собственности на землю, вынуждая капиталиста-арендатора продавать продукты сельского хозяйства по их стоимости выше их цен производства и отдавать получаемую т. о. добавочную прибыль в виде абсолютной земельной ренты частному земельному собственнику. Таким образом абсолютная З. р. создается вследствие активного вмешательства частной земельной собственности в производственные отношения капитализма. Именно частная земельная собственность заставляет повышать цены. Здесь «сама земельная собственность создала ренту» (Маркс, Капитал, том III, ч. 2, 8 изд., стр. 544). Эта форма ренты не является необходимым условием существования капиталистического об-ва; она при наличии определенных предпосылок может быть уничтожена вместе с частной земельной собственностью в рамках капитализма.

Относительная медленность (по сравнению с рядом отраслей пром-сти) оборота капитала в с. х-ве не играет существенной роли и никак не может парализовать значения относительно низкого уровня органического строения капитала в с. х-ве, тем более, что целый ряд других отраслей пром-сти характеризуется еще более медленным оборотом капитала, чем оборот в сельском хозяйстве.

Частные земельные собственники взимают абсолютную З. р. со всех без исключения земель, находящихся в их собственности, не допуская капиталистов-арендаторов вкладывать свой капитал без уплаты этой дани и в случае надобности изымая землю из оборота. Поэтому свободное приложение капитала к земле без уплаты З. р. возможно только там, где частной земельной собственности по существу нет. Маркс отмечает ряд таких случаев: 1) когда капиталист, ведущий с.-х. производство, одновременно является частным земельным собственником,—для него не существует тогда границ, ставящихся частной земельной собственностью, он может не получать абсолютной ренты и продавать произведенные с.-х. продукты по их ценам производства; 2) в колониях, еще только заселяемых, или в странах, где капиталистический способ производства еще не является господствующим; 3) в отношении отдельных худших участков земли, к-рые сдаются одновременно за совместную арендную плату с лучшими и фактически «при данном уровне рыночных цен не приносят ренты». Легко видеть, что все такие случаи представляют собой лишь частное исключение из общего закона абсолютной ренты.

Не всегда, правда, частная земельная собственность в состоянии присвоить целиком всю разницу между стоимостью и ценой производства с.-х. продуктов. На самом деле эта разница составляет лишь предел, выше которого не может подняться абсолютная рента. «Хотя земельная собственность может взвинтить цену земледельческих продуктов выше их цены производства, однако не от нее, а от общего состояния рынка зависит, насколько рыночная цена, поднявшись над ценой производства, приближается к стоимости и, следовательно, в какой мере прибавочная стоимость, произведенная в земледелии сверх данной средней прибыли, превратится в ренту или же примет участие в общем уравнении прибавочной стоимости в среднюю прибыль» (Маркс, Капитал, т. III, ч. 2, 8 изд., стр. 550—51).

Абсолютная З. р. составляет одно из основных противоречий капиталистического земледелия, поскольку благодаря ее существованию громадные суммы прибавочной стоимости поступают в распоряжение совершенно ненужного с капиталистической точки зрения паразитического класса частных земельных собственников и поскольку существование частной земельной собственности поддерживает старые кабальные формы эксплоатации, задерживающие развитие производительных сил капиталистического земледелия и препятствую-

щие свободному развитию классовой борьбы в капиталистической деревне. При этом сама частная земельная собственность границами своих отдельных владений, даже при самой развитой системе арендных отношений, ставит свободе мобилизации земли и свободе движения капиталов в с. х-ве узкие границы.

Развитие капиталистического об-ва относительно увеличивает абсолютную ренту. Это происходит, с одной стороны, вследствие вложения капиталов в сельское хозяйство и создания таким образом все больших фондов добавочной прибыли для превращения их в абсолютную ренту, а с другой стороны, вследствие все усиливающегося отставания с. х-ва от пром-сти (неизбежного в условиях капитализма и являющегося одним из выражений закона неравномерности капиталистического развития), находящего себе выражение в относительном понижении органического строения капитала в с. х-ве. Уничтожение отставания с. х-ва от промышленности в рамках капитализма невозможно, как неизбежно для капиталистического общества и существование З. р.

III. Дифференциальная рента.

Дифференциальная рента в отличие от абсолютной ренты не является продуктом частной земельной собственности, она существует независимо от нее. Ее существование связано с капиталистич. организацией сел. х-ва. Частная земельная собственность лишь присваивает в виде дифференциальной ренты ту добавочную прибыль, которая создается помимо всякого ее участия и которая будет существовать, даже если частная земельная собственность в рамках капитализма будет уничтожена. «Земельная собственность здесь лишь просто улавливает ту добавочную прибыль, которую иначе захватил бы... арендатор» (Маркс).

Абсолютную земельную ренту мы определили как разницу между стоимостью и ценой производства с.-х. продукта. При этом мы исходили из существования в капиталистическом об-ве цены производства как величины данной. Теперь мы должны рассмотреть, как из индивидуальных цен производства с.-х. продуктов возникает общая цена производства. Различие индивидуальных цен производства на одни и те же товары в пром-сти объясняется различным уровнем техники в отдельных предприятиях. Общая цена производства определяется здесь средними условиями производства, благодаря чему технически более усовершенствованные предприятия получат добавочную прибыль, в то время как технически отсталые, как правило, недополучат даже средней прибыли. Но это явление имеет для промышленных предприятий временный, непостоянный характер. Достаточно технически отсталым предприятиям ввести усовершенствования, как индивидуальная цена их производства понизится, и они будут также получать добавочную прибыль.

Совсем не так обстоит дело в сельском хозяйстве в условиях наличия монополии капиталистического хозяйства на земле. Повышенная производительность общественного труда связана здесь не с техническими усовершенствованиями, доступными всем предприятиям, а с естественными силами, которые существуют в ограниченном количестве и не могут свободно воспроизводиться. «Такая естественная сила не относится ни к числу общих условий соответственной сферы производства, ни к числу таких ее условий, которые можно создать как общие условия» (там же, стр. 464). Таковы например различия в плодородии почвы, благодаря которым равные количества затраченного труда производят неравные количества продуктов. Бо́льшая производительность труда на лучших участках земли связана именно с этими участками; между тем участки земли лучшего качества существуют лишь в ограниченном количестве. Поэтому в условиях капитализма при монополии хозяйства на земле, т. е. когда все лучшие участки будут заняты капиталистами, последние без жестокой конкурентной борьбы не допустят к их обработке других капиталистов. А т. к. возделывания только лучших участков для удовлетворения всего общественного спроса на с.-х. продукты недостаточно, то наряду с лучшими участками должно возделывать также и худшие участки земли. Общая цена производства, как правило, должна установиться на уровне индивидуальных цен производства на этих худших участках, так как только в этом случае капиталисту-арендатору обеспечивается получение такой прибыли, которую он получил бы, вкладывая свой капитал в другую отрасль производства. В действительности в ряде случаев индивидуальная цена производства с.-х. продуктов на худших участках все же стоит выше общей цены производства. Это бывает: 1) в условиях падения цен на с.-х. продукты, когда худшие участки земли еще не вытеснены из с.-х. производства; 2) когда предпринимателем является мелкий производитель, отказывающийся от получения прибыли. Но эти случаи являются лишь исключением из общего правила. Капиталисты, возделывающие лучшие участки земли, будут получать добавочную прибыль, носящую в отличие от промышленной фиксированный характер. Такая добавочная прибыль в виде дифференциальной ренты будет присваиваться земельными собственниками этих участков, которые без этого земли в аренду не сдадут. Как образование добавочной прибыли, служащей источником дифференциальной ренты, так и присвоение ее частными земельными собственниками определяется довольно сложными законами. Поэтому изучение ее необходимо производить по ее отдельным формам.

Дифференциальная рента I имеет своим основанием добавочную прибыль, получающуюся вследствие приложения одинаковых (по размерам) капиталов к различным по своему качеству участкам земли. Причинами различного качества участков земли бывают: 1) разная степень плодородия почвы, 2) разное положение участков по отношению к месту потребления сельскохозяйственных продуктов. Понятие *плодородия* (см.) не является столь простым, как это кажется с первого взгляда: о различном плодородии почвы можно говорить лишь по отношению к данному времени, к данному уровню техники. Земельное улучшение, введение в культуру новых растений, изобретение новых машин и даже простая обработка превращают малоплодородные земли в высокоплодородные и наоборот. Положение участка, расстояние от него до места потребления продукта, условия путей сообщения имеют не меньшее значение в образовании дифференциальной ренты I, чем само плодородие. Процесс производства товара заканчивается лишь тогда, когда он попадает в то место,

где может быть потреблен. Иными словами, индивидуальная цена производства с.-х. продуктов, производимых на наиболее отдаленных участках, будет всегда выше при прочих равных условиях, чем на наиболее близких; капиталисты, возделывающие более близкие участки, будут получать добавочную прибыль, к-рая затем будет присваиваться частными земельными собственниками в виде дифференциальной ренты. Положение участка в еще большей мере, чем плодородие почвы, является результатом общественного развития, а следовательно в еще большей мере подвержено изменениям. Развитие городов, пром-сти, улучшение транспорта, проведение ж. д., прорытие каналов, улучшение условий хранения с.-х. продуктов—все это очень отдаленные участки земли легко может сделать близкими.

Плодородие почвы и положение отдельных участков являются двумя совершенно независимыми друг от друга условиями существования дифференциальной ренты. Эти условия могут переплетаться между собой самым различным образом. Это обстоятельство, а также большая изменчивость обоих этих факторов приводят к тому, что пути возникновения и изменения дифференциальной ренты очень сложны. Рост спроса на с.-х. продукты вызывает необходимость возделывания новых участков земли. Предположим, что в обработку могут поступать только участки худшего качества. Тогда необходимым условием их возделывания явится такой уровень общей цены производства, который обеспечит капиталам, вкладываемым в этот новый участок земли, среднюю прибыль. Тогда на участке, регулировавшем до сих пор общую цену производства, возникнет дифференциальная рента, а на лучших—последняя возрастет в своем размере. Но вполне возможно (и фактически очень часто происходит именно так), что в результате повышенного спроса на сел.-хоз. продукты капиталисты-арендаторы в погоне за прибылью введут в обработку еще лучшие участки, чем уже обрабатываемые. Если эти новые участки лишь покроют увеличившийся спрос, то общая цена производства останется прежней, и только на новых лучших участках возникнет дифференциальная рента. Если же возделывание новых участков не только покроет увеличившийся спрос, но и даст еще некоторый излишек, тогда произойдет падение общей цены производства, и худший участок, прежде регулировавший эту общую цену производства, должен выйти из обработки, а общая цена производства будет определяться индивидуальной ценой производства того лучшего участка, который теперь дифференциальной ренты приносить не будет. Дифференциальная рента снизится в своем размере на всех прежде обрабатываемых участках, хотя она в то же время появится на вновь вводимых в обработку лучших участках.

Из сказанного выше видно, что дифференциальная рента I может возникнуть в одинаковой мере при переходе как к лучшим, так и к худшим землям, как при повышении общих цен производства, так и при постоянстве их, а также при их понижении. Не общая производительность земли и не абсолютно высокие цены на с.-х. продукты являются причиной образования дифференциальной ренты, а разница в производительности земли и вытекающие отсюда различия в индивидуальных ценах производства сел.-хоз. продуктов. Все, что увеличивает различие в плодородии почвы и положении участков, увеличивает вместе с тем дифференциальную ренту I; все, что уменьшает эти различия, уменьшает также и последнюю. Т.о. очевидно развитие земледелия в условиях капитализма, вовлечение в обработку новых земель приводит, как правило, к увеличению общей суммы дифференциальной ренты.

Дифференциальная рента II. Рост производства сел.-хоз. продуктов идет не столько вследствие вовлечения в обработку новых земель, сколько благодаря дополнительному вложению новых капиталов в те же земли и интенсификации с. х-ва. Эта интенсификация в условиях капитализма приводит, наряду с увеличением абсолютной ренты, также к росту дифференциальной ренты за счет образования особой ее формы в виде дифференциальной ренты II. Условием образования ренты II является существование дифференциальной ренты I. Ибо, если бы все участки земли были равны по своему плодородию и своему положению, то и дополнительные равновеликие вложения капитала в эти участки при прочих равных условиях тоже давали бы совершенно одинаковую продукцию.

Рассмотрение дифференциальной ренты II для начала мы будем проводить, не касаясь «условий, при к-рых может совершиться превращение этой добавочной прибыли в земельную ренту». При таком условии «дифференциальная рента II является лишь другим выражением дифференциальной ренты I, а по существу совпадает с нею» («Капитал», т. III, ч. 2, стр. 217). Сложность условий возникновения и развития дифференциальной ренты I является вместе с тем причиной сложности образования ренты II. Эта сложность усугубляется еще тем, что последующие затраты капитала могут давать неодинаковый производственный результат по сравнению с первой затратой.

Так, дифференциальная рента II возникает тогда, когда последующие затраты на тех же землях приносят столько же продукта, сколько и предыдущие, ибо при этих условиях при прежних общих ценах производства продукт дополнительной затраты капитала будет производиться по прежним индивидуальным ценам производства, и вся дополнительная затрата капитала принесет такую же ренту, как и предыдущая. В таком случае, при увеличении вдвое вложенного капитала, за счет дифференциальной ренты II общая сумма дифференциальной ренты увеличится вдвое. В одинаковой мере дифференциальная рента II образуется и в случаях дополнительного вложения капиталов с падающей и повышающейся производительностью последовательных затрат, и тем самым общая сумма дифференциальной ренты значительно повышается. Мы не будем здесь останавливаться на характеристике тех многочисленных и весьма сложных случаев образования дифференциальной ренты II, подробный анализ которых дал Маркс в «Капитале» (т. III, ч. 2). Отметим лишь, что дифференциальная рента II возникает одинаково не только при постоянной цене производства, как мы видели выше, но и при возрастающей или падающей его цене. В каждом из этих случаев дифференциальная рента II возникает, и общая сумма ренты увеличивается как при постоянной производительности последовательных затрат капитала, так и при возрастающей

или падающей. Маркс в «Капитале» четко показал, что во всех этих случаях достаточно простого увеличения капитала, вложенного в ту же землю, для того, чтобы возникла дифференциальная рента II и т. о. увеличилась общая сумма ренты. При этом особенного внимания заслуживает тот факт, что совершенно безразлично, будет ли увеличение капитала, вложенного в землю, сопровождаться получением прежнего, большего или меньшего количества продуктов. Во всех этих случаях возможно появление дифференциальной ренты II. Буржуазные экономисты, признающие наличие особого «закона убывающего плодородия» (см. *Убывающего плодородия закон*), считают, что необходимым условием возникновения дифференциальной ренты, основанной на интенсификации сельского х-ва, является падающая производительность последовательных затрат капитала. На самом же деле, как это показали Маркс и Ленин, падающая производительность последовательных затрат капитала вовсе не является необходимым условием возникновения дифференциальной ренты II. Буржуазные теоретики, исходящие из признания существования пресловутого «закона убывающего плодородия», пытаются затушевать классовые противоречия капитализма и объяснить их естественными законами «скудости природы», увеличением трудности производства пищи. На самом деле «увеличилась не трудность производства пищи, а трудность получения пищи для рабочего—увеличилась потому, что капиталистическое развитие вздуло земельную ренту и земельную цену, концентрировало сельские хозяйства в руках крупных и мелких капиталистов, концентрировало еще больше машины, орудия, деньги, без которых невозможно успешное производство» (Ленин, Соч., т. IV, стр. 182).

Т. о. не только расширение возделываемой площади служит причиной увеличения общей массы дифференциальной ренты, но также и интенсификация с. х-ва на уже возделываемой земле. В этом отношении не существует разницы между I и II формами дифференциальной ренты. Разница здесь лишь в том, что интенсификация с. х-ва приводит к росту ренты на единицу земельной площади и тем самым увеличивается власть частного земельного собственника над землей. «...Чем больше капитала затрачивается на землю, чем высшего развития достигли в стране земледелие и цивилизация вообще,—указывает Энгельс,—тем выше поднимаются ренты с акра, равно как и общая сумма ренты, тем колоссальнее становится налог, который выплачивается обществом крупным землевладельцам в виде добавочной прибыли...» (Маркс, Капитал, том III, ч. 2, 8 изд., 1932, стр. 523).

Перейдем теперь к рассмотрению тех условий, при которых происходит превращение добавочной прибыли в дифференциальную ренту и которые, как мы отметили выше, служат основным различием между I и II формами дифференциальной ренты. Для капиталиста-арендатора, поскольку он арендует землю, уплачивая за нее З. р. на время срока арендного договора, не существует частной земельной собственности. Он в праве вкладывать в эту землю дополнительный капитал сверх того капитала, вложение к-рого является нормальным в существующих условиях и к-рым обеспечивается уплата частному земельному собственнику дифференциальной ренты I. Получаемую от дополнительного вложения капитала добавочную прибыль, пока длится этот арендный договор, капиталист-арендатор может присваивать себе полностью, не отдавая ее земельному собственнику в виде дифференциальной ренты II. Но проходит срок арендного договора, и вокруг превращения этой добавочной прибыли в дифференциальную ренту разгорается ожесточенная борьба между капиталистом-арендатором и земельным собственником. Ведь капиталист-арендатор уплачивает в виде дифференциальной ренты I нормальную—для существующего минимума вложений капитала в землю данного качества—земельную ренту, а эта добавочная прибыль получается оттого, что он (именно данный капиталист) вложил в землю известный капитал сверх существующего минимума,—почему же он должен уступать ее земельному собственнику? Но в конечном счете победителем из этой борьбы в силу конкуренции капиталистов-арендаторов выходит земельный собственник. Дополнительные вложения распространяются на всех землях в такой степени, что они уже входят в нормальный минимум вложения капитала в землю, всякие экономические различия между первоначальными и дополнительными затратами капитала полностью сглаживаются, и весь получаемый продукт «...представляется теперь просто нормальным средним продуктом...» (там же, стр. 508), который получается с единицы земли. В таком случае пропадает и разница между дифференциальной рентой I и дифференциальной рентой II; дифференциальная рента II переходит в дифференциальную ренту I и безусловно присваивается частным земельным собственником. Такие специфические классовые противоречия вокруг превращения добавочной прибыли в ренту создают особенности дифференциальной ренты II, которые позволяют нам отграничить ее от дифференциальной ренты I (вокруг к-рой тоже идет классовая борьба) и выделить ренту II как особую форму дифференциальной ренты.

Борьба за дифференциальную ренту II между капиталистами-арендаторами и частными земельными собственниками наиболее ярко проявляется в борьбе за сроки арендных договоров. В то время как для капиталиста-арендатора наиболее выгодными являются длинные сроки арендных договоров, т. к. для него в течение большего срока не будет существовать частной земельной собственности,—для частного земельного собственника более выгодны короткие сроки, так как он скорее тогда может потребовать превращения вновь возникшей добавочной прибыли в дифференциальную ренту II. История земельных отношений Англии, этой классической страны капиталистического земледелия, насыщена подобного рода борьбой за сроки арендных договоров, победителями из которой естественно выходят земельные собственники. Но краткие сроки арендных договоров служат большим препятствием к самой возможности новых вложений капитала в землю в виде прочных не отделимых от земли земельных улучшений. Ведь вкладывая свой капитал в землю, хотя бы в виде самых простых земельных улучшений, капиталист-арендатор должен быть уверен, что они окупятся в течение срока существующего арендного договора. По окончании срока договора все эти капитальные вложения в землю пере-

ходят в собственность частных земельных собственников, и, не окупив их стоимости, капиталист-арендатор несет убытки. Чем меньше срок арендного договора, тем меньше капитальных вложений может делать капиталист-арендатор, тем уже делаются возможные пути технического прогресса с. х-ва в рамках капитализма. Частные земельные собственники, борясь за краткие арендные договоры и добиваясь их, ставят серьезнейшие препятствия поднятию производительных сил капиталистического земледелия.

Но значение частной земельной собственности в деле образования дифференциальной ренты II не ограничивается только указанным. Маркс в «Капитале» дает подробный анализ тех отдельных случаев, когда «...вмешательство земельной собственности повышает цену производства, так что дифференциальная рента не есть просто следствие различий между индивидуальной и общей ценой производства» (Маркс, Капитал, том III, часть 2, стр. 536).

Мы неоднократно подчеркивали выше, что в форме дифференциальной ренты частная земельная собственность получает постоянный налог с об-ва. Цены на продукты сел. х-ва в условиях капитализма определяются, как известно, средними общественными условиями производства на наихудших участках земли. Это означает, что цены на с.-х. продукты создаются не непосредственно стоимостями, определяемыми в с. х-ве, так же как и в промышленности, средними общественными условиями всего производства, а стоимостями в их модифицированной форме, *рыночными стоимостями* (см.), определяемыми в с. х-ве индивидуальными стоимостями на наихудших участках земли. Т. о. капиталистическое об-во отдает в обмен на с.-х. продукты другие продукты, к-рые ему стоили большего количества труда, чем эти сел.-хоз. продукты. Та переплата, которую производит капиталистическое об-во, покупая сел.-хоз. продукты, названа Марксом обманчивой социальной стоимостью. Ее существование не вызвано самим процессом производства в с. х-ве, а связано лишь с его капиталистической организацией.

Встает вопрос: за счет каких фондов создается эта обманчивая социальная стоимость? На основе имеющихся в современной литературе данных можно наметить следующее решение вопроса. Прежде всего она покрывается за счет неиспользования частной земельной собственностью при образовании абсолютной ренты доли разницы между стоимостью и ценой производства сельскохозяйственных продуктов. С другой стороны, повышенные благодаря ей цены на с.-х. продукты могут снизить реальную заработную плату рабочих и уменьшить ту сумму продуктов потребления, к-рую может приобрести капиталист на полученную им прибыль как в с. х-ве, так и в пром-сти. Т. о. через аппарат дифференциальной земельной ренты частные земельные собственники не только присваивают часть прибавочной стоимости, создаваемой в с. х-ве, но захватывают и долю прибавочной стоимости, создаваемой в пром-сти. Однако необходимо отметить, что изложенные здесь положения не могут претендовать на то, чтобы дать окончательный и исчерпывающий ответ на вопрос об источниках дифференциальной ренты. Проблема несомненно нуждается еще в дальнейшей разработке.

IV. Арендная плата за землю.

Разобранные 2 основных формы З. р. (абсолютная и дифференциальная) не составляют однако всей арендной платы, которую фактически уплачивает капиталист-арендатор земельному собственнику. Помимо З. р. сюда входят: 1) проценты на капитал, вложенный в землю собственником (постройки, дороги, изгороди, мелиорации и т. п.), а также оплата годичного изнашивания капитала,—вне зависимости от того, вложен ли он земельным собственником или последним лишь захвачен капитал, принадлежащий капиталистам-арендаторам и неиспользованный ими до окончания срока арендного договора. 2) Частными земельными собственниками также присваивается тот излишек создаваемой в земледелии прибавочной стоимости, который создается либо вычетом из низкой заработной платы с.-х. рабочего либо вследствие относительно большей продолжительности его рабочего дня. Эти условия в отличие от остальных сфер приложения капитала исторически присущи только с. х-ву вследствие его отсталости. 3) Наконец земельные собственники нередко присваивают себе часть и даже всю среднюю прибыль арендатора. Это особенно бывает тогда, когда арендатором является некапиталистический товаропроизводитель, ищущий в аренде применения своей рабочей силы и стремящийся обеспечить себе лишь необходимый минимум заработной платы.

V. Проблема национализации земли.

Существование капиталистической частной земельной собственности и ее экономической формы, З. р., в особенности абсолютной, является одним из существенных противоречий капиталистического общества. Благодаря существованию З. р. капиталистич. об-во не только уплачивает паразитическому классу частных земельных собственников огромный налог, чем сильно снижается реальная заработная плата рабочих, уменьшается прибыль капиталистов и сокращаются возможности капиталистического накопления. Благодаря наличию З. р. существует и величайший тормаз прогресса капиталистич. земледелия, ибо сильно ограничивается возможность его концентрации, затрудняется возможность интенсификации с. х-ва и улучшения самой земли. Существование абсолютной З. р. содействует сохранению в земледелии феодальных пережитков и кабальных форм эксплоатации, мешающих развертыванию борьбы рабочего класса в деревне и делающих с.-х. пролетариев наиболее отсталым слоем пролетариата. Наконец З. р. является одним из основных условий существования специфических аграрных кризисов, поскольку она закрепляется на ряд лет арендными договорами, ипотечными платежами в размерах, превышающих ее дальнейший уровень. В последнем случае фермеры-капиталисты вынуждены в течение этого срока уплачивать ее в прежде установленном размере, хотя снизившийся уровень цен на с.-х. продукты не обеспечивает получения ими такой добавочной прибыли, к-рая бы соответствовала уплачиваемой З. р.

Однако капиталистич. способ производства может существовать и в том случае, если частная земельная собственность будет уничтожена. Что важно для капитализма (и без чего он

существовать не может)—это, чтобы земля не превратилась в свободное благо и общенародное достояние, чтобы земля как монопольная собственность одной части об-ва противостояла другой его части, лишенной возможности свободно прилагать к земле свой труд, а именно его пролетарской части. Для этого достаточно, чтобы земля была собственностью буржуазного государства, к-рое сдавало бы ее в аренду капиталистам, чтобы была осуществлена буржуазная *национализация земли* (см.). При таких условиях капиталистич. земледелие было бы свободно от противоречий, порождаемых существованием частной земельной собственности; была бы полностью уничтожена абсолютная рента, но сохранилась бы монополия хозяйства на земле и дифференциальная рента, присваиваемая буржуазным государством. С национализацией земли были бы уничтожены все те специфические препятствия к интенсификации с. х-ва, к-рые ставятся дифференциальной рентой II. Равно не могли бы существовать и все разобранные выше случаи, когда частная земельная собственность искусственно поднимает общую цену производства с.-х. продуктов. Национализация земли т. о. создала бы максимально возможную свободу приложения капитала к земле, развития капитализма в земледелии, а также для развития классовой борьбы в деревне. Национализацией земли т. о. создавались бы условия для быстрейшего развития в наиболее чистой форме тех обществ. противоречий, к-рые свойственны всякому капиталистич. производству, и поэтому пролетариат в условиях бурж.-демократ. революции борется за лозунг национализации земли. Идеологи буржуазии на более ранней ступени развития капитализма, выступая с критикой частной земельной собственности, также неоднократно подходили вплотную к лозунгу национализации земли. Но у буржуазии не хватило смелости провести его в жизнь. «...У радикального буржуа не хватает храбрости напасть на частную поземельную собственность в виду опасности социалистического нападения на всякую частную собственность, т. е. социалистического переворота». С другой стороны, «когда буржуазия, как класс, в широких, преобладающих размерах, уже связала себя с землевладением, уже „сама себя территориализировала", „осела на землю", вполне подчинила себе землевладение,—тогда настоящего общественного движения буржуазии в пользу национализации быть не может. Не может по той простой причине, что ни один класс не пойдет против себя» (Ленин, Соч., т. XI, стр. 413).

Условия непосредственной возможности национализации земли в рамках революционно-демократической диктатуры пролетариата и крестьянства существовали у нас в революции 1905—06. Широкие массы крестьян, боровшиеся против угнетения крепостниками-помещиками, против мешающих развитию производит. сил форм средневеков. землевладения и выдвигавшие лозунг национализации земли, и были теми «радикальными буржуа», к-рые могли последовательно бороться за осуществление этого лозунга. Поэтому они получили в этой борьбе руководство и решительную поддержку со стороны пролетариата и его большевистской партии, видевших в победе крестьянской революции под руководством пролетариата одну из предпосылок перерастания буржуазно-демократич. революции 1905—06 в социалистическую.

VI. З. р с земель несельскохозяйственного пользования.

Земля служит необходимым средством производства не только для сельского хозяйства, но и для целого ряда отраслей пром-сти. Во всех этих случаях частные земельные собственники за право пользования землей взимают З. р., законы образования которой базируются на законах З. р., получаемой с земель сельскохозяйственного пользования.

Рента с земель несельскохозяйственного пользования по характеру образования может быть сведена к следующим 3 типам: 1) когда земли, пригодные для несельскохозяйственного производства, находятся в сравнительно ограниченном количестве и практически используются под эти производства (угольные копи, дико растущие леса, рыбные участки). Здесь власть частной земельной собственности проявляется в полной мере. Она использует тот факт, что этим отраслям свойственен низкий органический состав капитала, и повышает цены на продукты от уровня их цен производства до уровня их стоимостей, присваивая себе образующуюся т. о. добавочную прибыль в виде абсолютной ренты. На лучших по качеству из этих участков, так же как и в земледелии, образуется дифференциальная рента, которая захватывается частной земельной собственностью. 2) Когда земля является необходимым условием производства, а пригодная для этой цели территория—практически неограниченной (ограничены лишь лучшие участки этой земли: строительные участки, рудники благородных металлов). «...Земельная собственность здесь не может оказать никакого противодействия капиталу, так как она следовательно экономически не существует, хотя по закону она и имеется» (Маркс, Теории прибавочной ценности, т. II, ч. 2, стр. 98). Поэтому в этом случае не может образоваться абсолютной ренты. Но так как лучшие земли, использованные под строительные участки и рудники, находятся в ограниченном количестве, то общая цена производства создаваемых здесь продуктов определяется условиями производства на худших землях. Иными словами, лучшие участки приносят соответственно их лучшему качеству дифференциальную ренту. При этом нужно заметить, что худшие земли, к-рые в данных условиях могут быть обращены под с. х-во, должны все же приносить абсолютную ренту, определяемую условиями возможного использования этих земель в с. х-ве; иначе частный земельный собственник разрешит их использование только в сельском хозяйстве. Соответственно увеличивается тогда и З.р., уплачиваемая с лучших участков. 3) Когда мы имеем дело с земельными пространствами, использование к-рых в данной отрасли, вообще говоря, не является обязательным, но к-рые используются потому, что благодаря этому сильно повышается производительность прилагаемого здесь труда (водопады, пороги). Общая цена производства определяется здесь средними общественными условиями производства без использования этих земельных пространств и сил природы. Благодаря более высокой производительности труда, а следовательно более низкой индивидуальной цене производства, здесь будет получаться добавочная прибыль, которая будет присваиваться частными земельными собственниками в виде земельной ренты. Эта рента будет дифферен-

циальной, т. к. она имеет своим источником разницу между ценами производства, и при ее образовании частная земельная собственность не играет никакой роли.

VII. Генезис капиталистической З. р.

«...При таких общественных формах, где еще нет капитала, к-рый выполняет ту функцию, что вынуждает весь прибавочный труд и присваивает в первую очередь себе всю прибавочную стоимость, следовательно, где капитал еще не подчинил себе общественного труда или подчинил его лишь местами, вообще не может быть речи о ренте в современном значении слова, о ренте как излишке над средней прибылью...» (Маркс, Капитал, том III, часть 2, 8 изд., 1932, стр. 564). Наиболее примитивной формой земельной ренты при указанных условиях является отработочная рента. Здесь «...непосредственный производитель часть недели обрабатывает фактически принадлежащую ему землю при помощи орудий труда (плуг, скот и т. д.), фактически или юридически принадлежащих ему же, а остальные дни недели работает в имении землевладельца, на землевладельца, даром...» («Капитал», том III, ч. 2, стр. 569). Отношения землевладельца к непосредственному производителю суть отношения господства и подчинения, личной зависимости, внеэкономического принуждения. Присваиваемая землевладельцем З. р., в виде непосредственно присваиваемого прибавочного рабочего времени, «...является здесь первоначальной формой прибавочной стоимости и совпадает с нею» (там же, стр. 570). Производительность с.-х. труда здесь достаточно низка, хотя непосредственный производитель в течение того времени, к-рое он посвящает работе для себя, может ее повышать и тем самым использовать «возможность известного экономического развития».

Рента продуктами представляет собой более высокую фазу развития З. р. Непосредственный производитель уже сам располагает своим временем, хотя он и обязан отдавать землевладельцу почти весь созданный им прибавочный продукт. З. р. здесь, как и в отношении отработочной ренты, является нормальной формой «прибавочной стоимости». Однако «... производителю дается здесь, по сравнению с формой отработочной ренты, больший простор для того, чтобы приобрести время для избыточного труда, продукт которого принадлежит ему самому совершенно так же, как продукт его труда, удовлетворяющего его необходимейшие потребности. Вместе с этой формой выступают также большие различия в экономическом положении отдельных непосредственных производителей. По крайней мере имеется возможность для этого, а также та возможность, что этот непосредственный производитель приобретет средства для того, чтобы самому, в свою очередь, непосредственно эксплоатировать чужой труд» («Капитал», т. III, ч. 2, стр. 573).

Рента денежная. В случае денежной ренты «вместо продукта непосредственному производителю приходится здесь уплачивать собственнику земли (будет ли то государство или частное лицо) цену продукта» (там же, стр. 574). Денежная рента еще имеет в качестве своего основания принудительный труд непосредственного производителя и представляет нормальную форму прибавочной стоимости. Но вместе с тем она является уже продуктом разложения старых форм докапиталистической ренты. Ее существование уже предполагает достаточно развитое товарное производство, наличие рыночных цен продуктов. Возможность оставлять в свою пользу часть собственного прибавочного продукта у непосредственного производителя сильно расширяется. Дальнейшее развитие денежной ренты приводит «...или к превращению земли в свободную крестьянскую собственность, или к форме капиталистического способа производства, к ренте, уплачиваемой капиталистич. арендатором» («Капитал», т. III, ч. 2, стр. 575). На базе роста товарных отношений происходит классовое расслоение прежде единой деревни: с одной стороны, выделяется класс сельских пролетариев, а с другой стороны— сельскохозяйственных капиталистов. Отношения вокруг земли превращаются в договорные отношения и начинается «...отдача земли в аренду капиталистам, которые до того времени стояли за пределами деревни и которые теперь переносят в деревню и в с. х-во уже развившийся в городах капиталистический способ ведения хозяйства, производство продукта как только товара и как только средства для присвоения прибавочной стоимости» («Капитал», том III, ч. 2, стр. 576). Все это приводит к превращению З. р. в избыточную часть прибавочной стоимости, в излишек сверх средней прибыли. «Вместо ренты прибыль сделалась теперь нормальной формой прибавочной стоимости, и рента считается теперь лишь обособившейся при особых обстоятельствах формой не прибавочной стоимости вообще, а определенного ее ответвления, добавочной прибыли» («Капитал», т. III, ч. 2, стр. 577). Рента превратилась здесь в капиталистическую З. р.

З. р. в крестьянском хозяйстве. Речь идет о крестьянском хозяйстве, находящемся в капиталистическом окружении, при условии господства капиталистических производственных отношений, в частности о таком крестьянском х-ве, к-рое является хозяйством простых товаропроизводителей. По отношению к такому хозяйству мы в праве рассматривать получаемый им единый доход как состоящий из отдельных частей, соответствующих основным доходам капиталистического об-ва: заработной платы, прибыли, земельной ренты. Простой товаропроизводитель может присваивать все эти части дохода одновременно только потому, что является собственником рабочей силы и средств производства—в том числе земли. Здесь он «...не своему труду, а своей собственности на средства производства,—вообще говоря, уже принявшие форму капитала,—обязан тем, что он в состоянии присвоить свой собственный прибавочный труд» («Капитал», т. III, ч. 2, стр. 632).

Однако не так прост ответ на вопрос, реализуют ли в действительности крестьяне—простые производители—З. р., ибо они ведут свое хозяйство, прилагают свой труд к земле лишь в целях получения необходимых средств существования. Поэтому они могут производить с.-х. продукты и не реализуя прибыли и З. р., ограничиваясь лишь минимальной заработной платой. Поэтому реализуют ли крестьяне, простые производители, добавочную прибыль— З. р.—или ее не реализуют зависит от того, в какой мере отстают условия производства в их мелком хозяйстве от средних общественных условий производства. Как правило, крестьяне— мелкие производители—З. р. не реализуют.

Но из того факта, что крестьяне—простые товаропроизводители,—обрабатывая землю, не

всегда получают прибыль не только добавочную, но и среднюю, из этого факта вовсе не следует, что они не платят З. р. тогда, когда они не являются собственниками земли, а вынуждены арендовать ее. Крестьянин-арендатор должен платить частному земельному собственнику З.р. установившегося уровня, независимо от того, каков размер реализуемой им добавочной прибыли. Поэтому установленный размер З. р. определяет границы получаемой крестьянином-арендатором прибыли. Частные земельные собственники широко используют также то обстоятельство, что для крестьянина—простого товаропроизводителя—«абсолютной границей» для ведения своего с. х-ва «...является лишь заработная плата, которую он, по вычете собственных издержек, уплачивает сам себе» («Капитал», т. III, ч. 2, стр. 581). И в районах, где основными арендаторами являются крестьяне—простые товаропроизводители,—частные земельные собственники вздувают арендную плату значительно выше ее нормального капиталистического уровня. Но даже крестьянин-собственник не освобождается от уплаты З. р. Он ее уплачивает в виде сильно вздувшейся цены земли, он ее уплачивает путем высоких процентов по ипотечному кредиту, превращающему его из действительного в фиктивного собственника; наконец в тех случаях, когда крестьянское хозяйство, не дробясь согласно существующим законам или обычаям, должно наследоваться одним лицом, он ее уплачивает другим наследникам в качестве выкупа за их долю имущества (см. *Дробимость крестьянских хозяйств*).

VIII. З. р. в условиях монополистического капитализма.

В условиях высшей стадии капитализма—монополистического капитализма (*империализма*, см.),—З. р., как и другие категории политической экономии, претерпевает целый ряд модификаций. Отметим важнейшие из них. В капиталистическом хозяйстве наряду с двумя нормальными формами З. р.—абсолютной и дифференциальной—известную роль играет особая форма З. р.—монопольная рента, т. е. рента, вытекающая из продажи с.-х. продуктов выше их стоимости. В условиях монополистического капитализма распространение этой формы усиливается вследствие большего охвата финансовым капиталом отдельных отраслей сельского хозяйства.

Маркс в «Капитале» отмечает следующие возможные случаи возникновения монопольной ренты. Прежде всего случаи естественной монополии, когда мы имеем дело с чрезвычайно ограниченным участком земли, производящим какой-либо специальный продукт, к-рого не могут производить другие участки земли. Так бывает напр. с виноградниками, производящими вино совершенно специфического качества. Естественно, что продукты таких редких земель продаются по монопольным ценам, а получаемая добавочная прибыль перехватывается частными земельными собственниками в виде монопольной ренты.—Во-вторых, монопольная рента возникает тогда, когда рента создает монопольную цену; когда вследствие «...границы, которая полагается земельной собственностью затрате капитала...», хлеб (и другие с.-х. продукты) продается «...не только выше его цены производства, но и выше его стоимости» («Капитал», том III, ч. 2, стр. 559). Характерной особенностью монопольной ренты в условиях монополистического капитализма является свойственная последнему сильная «территориализация» буржуазии и в особенности представителей финансового капитала. Эта олигархия прежде всего использует естественные монополии с. х-ва в форме крупных монополистических объединений, вздувая цены на их продукты и присваивая себе монопольную ренту. Ряд таких монополий принимает международный характер, особенно тех, на продукты которых развивающаяся пром-сть все сильнее повышает спрос. Эти естественные монополии настолько важны, что они даже служат одним из источников империалистических конфликтов и войн. Достаточно ярким примером этого являются международные монополии на каучук, кофе, какао, сизаль. Другой важной формой монопольной ренты является широко распространенный в основных капиталистических странах на высшей стадии капитализма *аграрный протекционизм* (см.), когда при помощи ввозных пошлин и экспортных премий цены на с.-х. продукты подымаются выше их стоимости, а земельные собственники получают значительную монопольную ренту.

Частная земельная собственность, сосредоточенная в руках банков, в погоне за наивысшей З. р. особенно сильно эксплоатирует мелких производителей, у к-рых отнимается не только собственно З. р., но также и прибыль и даже часть заработной платы. Поэтому для высшей стадии капитализма становятся характерными скупка банками земель и сдача их за высокую арендную плату мелким производителям, не имеющим иной возможности приложить свой труд. Характерным является также широкое распространение таких по своему характеру докапиталистических форм ренты, как натуральная, издольная, позволяющих банкам в большей мере, чем обычными методами, эксплоатировать мелких производителей, часто помимо земли получающих от земельных собственников также и другие средства производства (см. *Кропперы*) и по сути дела являющихся своеобразными наемными рабочими.

Условия монополистического капитализма содействуют росту и двух нормальных форм ренты—абсолютной и дифференциальной, а также связанных с их существованием противоречий. Усиление неравномерности развития промышленности и земледелия, свойственное империализму, приводит к относительному понижению органического строения капитала в с. х-ве, чем создаются условия роста абсолютной ренты. Усиление неравномерности развития отдельных с.-х. стран и районов, рост противоположности между городом и деревней, преимущественно промышленный тип развития одних стран и аграрный—других, усиление неравномерности в наличии капиталов у с.-х. производителей—являются причиной того, что в условиях монополистического капитализма в еще большем размере, чем на предшествующей стадии, растет и дифференциальная рента как в I, так и во II формах.

Само собой разумеется, что в условиях империализма, с его крайне обострившимися классовыми противоречиями, буржуазия совершенно не может выступать за национализацию земли. Лозунги последней, выдвигаемые иногда отдельными буржуазными теоретиками, являются явно демагогическими лозунгами, не рассчитанными на выполнение. Действительным лозунгом всех буржуазных партий, включая и социал-фашистов, является всемерная защита и

укрепление частной земельной собственности, несмотря на создаваемые ею в условиях империализма препятствия к развитию с. х-ва, несмотря на все большее увеличение налога на общество в виде З. р. Только революционный пролетариат с Коммунистическим Интернационалом в авангарде, опираясь на основные массы разоряемого крестьянства и народные массы колоний, борется за «конфискацию и пролетарскую национализацию всей крупной поземельной собственности, как в городе, так и в деревне», «с последующей национализацией всей земли» (программа Коминтерна).

IX. Вопрос о З. р. в условиях СССР.

Величайшей ошибкой являлось бы всякое смешение национализации земли при капитализме и в СССР, поскольку в последнем национализацию земли провело пролетарское государство и в его руках она представляется необходимым условием социалистической перестройки с. х-ва, с окончательным выкорчевыванием всех капиталистических элементов. «...Потому, что у нас нет частной собственности на землю, у нас нет и той рабской приверженности крестьянина к земле, которая имеется на Западе. А это обстоятельство не может не облегчать перехода мелкокрестьянского хозяйства на рельсы колхозов. Вот где одна из причин того, что крупным хозяйствам в деревне, колхозам в деревне, удается так легко демонстрировать у нас, в условиях национализации земли, свое превосходство перед мелким крестьянским хозяйством» (Сталин, Вопросы ленинизма, 4 изд., стр. 574). «Там, у капиталистов, нельзя организовать крупную зерновую фабрику, не закупив целый ряд земельных участков или не платя абсолютной земельной ренты, что не может не обременять производство колоссальными расходами, ибо там существует частная собственность на землю. У нас, наоборот, не существует ни абсолютной земельной ренты, ни купли-продажи земельных участков, что не может не создавать благоприятных условий для развития крупного зернового хозяйства, ибо у нас нет частной собственности на землю» (там же, стр. 562).

Да и пользуются землей в основном крупные социалистические хозяйства, совхозы и колхозы. При этом они не платят пролетарскому государству никакой арендной платы за пользование. Поэтому только прямые идеологи капитализма и оппортунисты могут говорить о наличии в СССР какой-либо формы ренты.

Не может быть речи о ренте и по отношению к занимающему значительно меньшее место, чем социалистический сектор,—индивидуальному сектору с. х-ва. Бедняки и середняки, еще не обобществившие своего производства, правда, получают различный доход от своего труда, приложенного к разным по качеству участкам земли. Однако в силу того, что ведущими, а затем и господствующими производственными отношениями в Союзе ССР являются социалистические отношения, эти различия в доходе ни в коем случае не являются условиями для образования добавочной прибыли и З. р. Правда, остатки еще не ликвидированного кулачества применяют те или иные формы капиталистической эксплоатации, резко ограничиваемые пролетарской диктатурой, но и здесь не может быть речи ни о какой З. р., ни даже о добавочной прибыли. Для оформления последней необходимо наличие средней нормы прибыли, что требовало бы достаточного развития капиталистических отношений, возможности свободного переливания капитала из одной отрасли производства в другую. Этого конечно нет и не может быть в СССР. Вместе с тем отношения между пролетарским государством и кулаком ничего общего не имели с отношениями между буржуазным государством и капиталистом-арендатором. Поэтому, даже когда вопрос «кто кого» еще не был решен в советской деревне в пользу социализма, нельзя было говорить о наличии З. р. в каком-либо укладе СССР. Существенно здесь было тогда лишь то, что кулак мог использовать свою повышенную, вследствие лучшего качества обрабатываемой земли, прибыль для своего капиталистического накопления.

X. Буржуазные теории З. р. и марксизм.

Классической буржуазной теорией З. р. является теория Рикардо, сумевшего опровергнуть представления физиократов, в основном повторяемые и Адамом Смитом, о том, что источником З. р. является исключительная производительность земледельческого труда. Рикардо попытался объяснить З. р. на основе закона стоимости. Однако буржуазная ограниченность Рикардо помешала ему сколько-нибудь полно вскрыть противоречия капиталистического земледелия, связанные с существованием частной земельной собственности и З. р. Ему не удалось также правильно связать З. р. с законом стоимости. Рикардо не отличает стоимости товаров от их цен производства; поэтому он естественно отрицает абсолютную З. р. Этим самым у Рикардо, идеолога молодого капитализма, ярого врага класса частных земельных собственников, выступавшего против последних с рядом полемических произведений, пропадает всякое экономическое значение частной земельной собственности. Последняя, по Рикардо, только пассивно присваивает создающуюся вне всякого ее участия дифференциальную ренту, единственную форму ренты, которую признавал Рикардо. Но и эта форма ренты выводилась Рикардо не из законов капитализма, а из естественных условий с. х-ва. Вместо детального анализа возможных случаев образования дифференциальной ренты, как это делает Маркс, Рикардо в качестве единственно возможного случая образования З. р. выдвигает переход к обработке все более и более плохих участков земли или ко все менее и менее производительным затратам капитала на тех же землях, т. е. «закон» убывающего плодородия. Отсюда, по Рикардо, происходит и повышение цен с.-х. продуктов, и рост З. р., и падение реальной заработной платы, и понижение нормы прибыли. Словом, Рикардо как апологет капиталистического общества объясняет все общественные противоречия последнего, свойственные только ему, вечными естественными «законами».

Другой видный буржуазный теоретик З. р. Родбертус, один из идеологов германского юнкерства в середине 19 века, исходит по существу из тех же установок, что и Рикардо, хотя и приходит к другим результатам. Он исходит из признания того, что все товары продаются по их стоимости, т. е. он так же, как и Рикардо, не видит различия между стоимостями и ценами производства. Но, в отличие от Рикардо, он признает существование «абсолютной» ренты, так как в с. х-ве в капитальных затратах якобы нет сырых материалов, составляющих часть капитала в других отраслях производства:

сырым материалом там является только земля. Благодаря этому естественному условию прибыль, создаваемая в с. х-ве, приходится в нем на относительно меньшее количество капитала, чем в других отраслях, и таким путем за вычетом средней прибыли образуется некоторый излишек, к-рый и составляет З. р., присваиваемую земельными собственниками. Положение Родбертуса явно неверно, т. к. с. х-во использует, как и пром-сть, сырые материалы в виде семян, кормов, естественных удобрений и др. Т. о. Родбертус не понимает законов капитализма, не видит ни частной земельной собственности и порождаемых ею противоречий, ни неизбежного при капитализме отставания с. х-ва и свойственных последнему противоречий; он так же, как и Рикардо, объясняет З. р. вечными естественными законами.

Только Марксу удалось стать выше буржуазной ограниченности Рикардо, разоблачить мнимую научность теорий Родбертуса и на базе анализа капиталистического общества создать правильную теорию З. р. Маркс объяснил З. р. на основе закона стоимости, освободил ее от рикардовского «закона убывающего плодородия», вскрыл на основе ее анализа противоречия капиталистического земледелия, связанные как с частной земельной собственностью, так и с самым капиталистическим способом производства, и тем самым дал новое теоретическое оружие революционному пролетариату против капитализма.

Буржуазные теоретики вплоть до настоящего времени не пошли дальше Рикардо в анализе З. р. Они остались жалкими эпигонами Рикардо, заимствовав наиболее слабые и неверные стороны его теории и совсем отбросив попытки Рикардо объяснить З. р. с помощью закона трудовой стоимости и подменив его ярую ненависть раннего буржуа к паразитическому классу частных земельных собственников апологией последнего. Зато они тратят целые реки чернил на «доказательство» неверности теории Маркса. Особенно в этом преуспевают ревизионисты (см. *Ревизионизм*), пытающиеся доказать, что как-раз именно по отношению к с. х-ву теория Маркса не имеет никакого применения, ибо капитализм здесь пассует перед мелким производством, являющимся более эффективным по сравнению с крупным капиталом. Попытки ревизии Маркса шли как по линии абсолютной, так и дифференциальной ренты. По линии абсолютной ренты они сводились прежде всего к полному ее отрицанию и смазыванию противоречий, порождаемых существованием частной земельной собственности (П. Маслов, Суханов). Или же, наоборот, абсолютная рента объяснялась ими как рента, вытекающая из монопольной цены, значение низкого органического строения капитала совершенно отрицалось, чем сводилось нанет значение отсталости с. х-ва при капитализме—одного из существенных противоречий последнего (Каутский, Булгаков, Богданов). Дифференциальную ренту почти все ревизионисты хором объясняли исключительно «законом убывающего плодородия» и тем самым отрицали капиталистические противоречия с. х-ва. Что здесь дело шло не об абстрактных академических положениях, а о путях и формах развертывания классовой борьбы пролетариата, может показать факт составления ревизионистом П. Масловым меньшевистской аграрной программы в эпоху революции 1905—06. По этой программе, основанной на отрицании абсолютной ренты и объяснении дифференциальной «законом убывающего плодородия», отрицались необходимость уничтожения средневековых форм землевладения и надобность в национализации земли как мере буржуазного прогресса, а также возможность и надобность союза пролетариата с крестьянством. Равным образом современные социал-фашистские теории З. р. целиком исходят из позиции буржуазных эпигонов Рикардо, отрицая абсолютную ренту, признавая «закон убывающего плодородия» и доходя до утверждений, что и З. р. и частная земельная собственность являются необходимым условием прогресса капиталистического земледелия, единственной движущей силой его интенсификации и технического прогресса. Огромной заслугой Ленина было разоблачение такого рода ревизионистских попыток, выявление классовой сущности и псевдонаучности их. Так, Ленин дал непревзойденную по своей глубине и четкости критику «закона убывающего плодородия» и вскрыл его апологетическую сущность; в ряде работ он ясно показал, каким огромным препятствием для капиталистического земледелия является частная земельная собственность и З. р. Ленин значительно подвинул разработку теории З. р. Маркса, дав глубокий анализ причин существования различных форм ренты (абсолютной и дифференциальной), основанный на вскрытии принципиальных различий двух монополий, характерных для капиталистического земледелия: монополии частной земельной собственности и монополии хозяйства на земле,—и характера противоречий, ими рождаемых. Ленин дал на основе теорий З. р. анализ условий борьбы пролетариата за буржуазно-демократическую и социалистическую революции и путей вовлечения в эту борьбу под руководством пролетариата широких масс крестьянства. Особенно велики заслуги Ленина в разработке проблемы национализации земли как в условиях буржуазно-демократической, так и социалистической революции, легшей в основу программы ВКП(б) и Коминтерна. Теоретические работы Ленина в разработке вопросов теории З. р. настолько велики, что они характеризуют собой особый ленинский этап в теории З. р.

Вокруг вопроса о применимости категории З. р. в советских условиях возник тоже спор. Все усиливавшееся сопротивление развертывающемуся социалистическому наступлению со стороны вытесняемых капиталистических элементов привело в свое время к попыткам использования с их стороны «теории» З. р. в своих интересах. С точки зрения буржуазных теорий, не видевших различий между экономикой капиталистической и экономикой СССР, в последнем бесспорно существует З. р. Буржуазные теоретики или настаивали на необходимости доведения с.-х. налога до уровня З. р., т. е. на уравнении налогового бремени кулаков и бедняков (Студенский), или доказывали, что З. р. в крестьянском хозяйстве не в состоянии реализоваться вследствие якобы низких цен на с.-х. продукты, отстаивая тем кулацкий лозунг повышения цен (Солнцев). Троцкистские теории также отстаивали полную применимость категории З. р. в СССР, исходя из признания родства капиталистической экономики и экономики СССР. Эти теории или отстаивали существование всех форм ренты в СССР или утверждали наличие оформившейся З. р. лишь в капиталистических слоях деревни (Пре-

ображенский). В качестве практического лозунга в этом вопросе троцкистская оппозиция, так же как и буржуазные теоретики, выдвигала введение рентного налогового обложения, уравнивавшего налог с разных классовых групп деревни, прикрывая его требованием присвоения ренты советским государством как источника «первоначального социалистического накопления». Правооппортунистические теории чаще характеризовались полным отрицанием каких бы то ни было элементов не только земельной ренты, но даже добавочной прибыли у каких-либо слоев населения СССР, в чем безусловно сказывалось влияние кулацких элементов в нашей деревне. Дело здесь доходило до прямых одобрений капиталистической аренды с затушевыванием того факта, что эта форма аренды являлась формой эксплоатации бедняка кулаком. Отдельные представители правооппортунистического лагеря обосновывали свою программу, также исходя из признания наличия земельной ренты в Союзе ССР. Так, обоснованием выдвинутой правооппортунистическими элементами теории аграризации страны является теория З. р. Шанина, доказывавшего, что рента в обеих ее формах является по существу некапиталистической категорией, существующей и в условиях СССР. Поэтому она должна быть полностью сохранена в сел. х-ве, ни в коем случае не изымаясь из него ни посредством цен ни посредством налогов и служа только для нужд с. х-ва,—так заканчивает свою работу Шанин, выдвигая лозунг предоставления полной свободы развитию кулака и выступая против индустриализации страны.

Использование в интересах буржуазии отдельных проблем З. р. состояло также и в том, что вместо изучения и популяризации актуальных вопросов теории З. р. Маркса и национализации земли, имеющих практическое значение в деле социалистической реконструкции с. х-ва, марксистская теоретическая мысль в течение ряда лет, с 1926 до 1930, отвлекалась от разработки проблем социалистич. строительства благодаря схоластическому характеру дискуссии об источнике дифференциальной ренты. В схоластичности постановки этого вопроса рядом экономистов (Любимов, Позняков, Солнцев и др.) в сфере теории З. р. явно проявлялась рубинщина. Только исторические указания Сталина, давшего соответствующую оценку спорам по проблемам, выдвинутым *Рубиным* (см.), а также показавшего в своей статье «Год великого перелома» и в своей речи на конференции аграрников-марксистов все значение марксистско-ленинского учения о З. р. (в особенности об абсолютной ренте, о национализации земли) для социалистической реконструкции с. х-ва и давшего глубокий анализ значения национализации земли для последней,—повернули теоретическую мысль в должном направлении.

Лит.: Классическая марксистско-ленинская—Маркс К., Капитал, т. III, ч. 2, 8 изд., М.—Л., 1932; его же, Теории прибавочной ценности, т. II, вып. 1 и 2, Л., 1924; его же, Нищета философии, 3 изд., М.—Л., 1931; его же, К критике политической экономии, 4 изд., М.—Л., 1931 (см. Введение); Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, тт. XXI—XXIV (Переписка), М.—Л., 1929—31; Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., М.—Л., 1926—32: том II — Капитализм в сельском хозяйстве, том III — Развитие капитализма в России, тт. IV и XI—Аграрный вопрос и «критики Маркса», том V—Аграрная программа русской социал-демократии, т. XI—Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—07 гг., т. VII — О нашей аграрной программе и Маркс об американском «черном переделе», т. IX — Пересмотр аграрной программы рабочей партии, т. XII—Аграрный вопрос в России к концу XIX века, Несколько замечаний по поводу «ответа» П. Маслова, П. Маслов в истерике, том XVII—Новые данные о законах развития капитализма в земледелии, т. XXIII—Пролетарская революция и ренегат Каутский, т. XXIV—Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата; Ленинский сборник, XIX, М., 1932; Сталин И., Вопросы ленинизма, 9 изд., [М.], 1932; Программа и устав ВКП(б), М., 1932; Программа и устав Коммунистического Интернационала, 11 изд., М., 1932. Буржуазная и ревизионистская литература (приведем только основную)—Смит А., Исследование о природе и причинах богатства народов, том I, СПБ, 1866; Рикардо Д., Начала политической экономии и податного обложения, М.—Л., 1929; его же, Экономические памфлеты, М., 1928; Родбертус К., Первое социальное письмо к фон Кирхману, [СПБ, 1906]; его же, Сочинения, вып. 1—К освещению социального вопроса (Социальные письма к фон Кирхману, письмо 2 и 3), СПБ [1904]; его же, Капитал (Четвертое социальное письмо к фон Кирхману), СПБ, 1906; Тюнен И., Изолированное государство, М., 1926; Брентано Л., Аграрная политика, М.—Л., 1929; Менгер К., Основания политической экономии, Одесса, 1903; Маслов П., Аграрный вопрос в России, т. I, изд. 5, М., 1917; Булгаков С., Капитализм и земледелие, т. I—II, СПБ, 1900; Богданов А. и Степанов И., Курс политической экономии, т. II, вып. 4, 3 изд., М., 1925; Суханов Н., Земельная рента и принципы земельного обложения, 2 изд., П., 1922; Студенский Г. А., Рента в крестьянском хозяйстве и принципы его обложения, М., 1925; Солнцев С. И., Земельная рента в крестьянском хозяйстве, Л., 1929; Диль К., Комментарии к «Основным началам» Д. Рикардо, ч. 1, СПБ, 1912; Давид Э., Социализм и сельское хозяйство, 2 издание, СПБ, 1908; Бертыс Я., Теория земельной ренты, М.—Л., 1925; Варга Е., Очерки по аграрному вопросу, т. I, вып. 1, Москва, 1924. Ревизионистские взгляды К. Каутского на земельную ренту изложены в его книге «Аграрный вопрос», [Харьков], 1926.

Новейшая литература по вопросам земельной ренты—Островитянов К., К вопросу о земельной ренте в советском хозяйстве, М.—Л., 1929; Сулковский М., Земельная рента и национализация земли, [М.], 1931; Любимов Л., Учение о ренте, М.—Л., 1927; его же, Очерки теории земельной ренты, М.—Л., 1930; Смолин Н., Стоимость сельскохозяйственных продуктов и закон ренты, Москва, 1930; Труды Первой всесоюзной конференции аграрников-марксистов, т II, ч. 2, изд. Комакадемии, М., 1930 (Доклады Д. Лурье и Л. Любимова). Полемика по вопросам земельной ренты в советских журн. печаталась по преимуществу в журн. «Под знаменем марксизма» и «На аграрном фронте» за 1925—30. Лит. по вопросу о земельных отношениях в условиях монополистич. капитализма см. при ст. *Империализм*.

Из буржуазной литературы о земельной ренте на иностранных языках нужно отметить—Anderson J., An Inquiry into the Nature of the Corn Laws, s. l., 1777; Ammon A., Ricardo als Begründer der theoretischen nationalökonomischen Theorie, Jena, 1923; Aereboe F., Agrarpolitik, B., 1928; Berens E., Versuch einer kritischen Dogmengeschichte der Grundrente, Lpz., 1868; Cannan E., A History of the Theories of Production and Distribution in English Political Economy, L., 1903; Carey H., The Past, the Present and the Future, 2 ed., L., 1856; его же, Principles of Social Science, v. I—III, Philadelphia, 1858—59; Carver I., The Distribution of Wealth, N. Y., 1904; Cassel G., Theoretische Sozialökonomie, 3 Aufl., Lpz., 1923; Clark I., The Distribution of Wealth, N. Y., 1902; Ely K. and Moorhouse E., Elements of Land Economics, N. Y., 1924; Kühner F., Die Grundrente, Augsburg, [1922]; Malthus T. R., Inquiry into the Nature and Progress of Rent, L., 1815; Oppenheimer F., Grossgrundeigentum und soziale Frage, 2 Aufl., Jena, 1922; его же, David Ricardos Grundrententheorie, B., 1909; Quesnay F., Le droit naturel (Analyse du tableau économique), s. l., s. a.; Schumpeter F., Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie, Lpz., 1908; Taylor H., Outlines of Agricultural Economics, N. Y., 1925; Thünen I. H., Der isolierte Staat, Band II, 3 Auflage, Berlin, 1875; Walker F. A., Land and its Rent, London, 1883; West E., The Application of Capital to Land, London, 1815.

М. Сулковский.

ЗЕМЕЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ, в условиях классового общества—один из важнейших социальных и имущественных институтов, заключающийся в присвоении земли отдельными частными лицами (частная З. с.) или различными общественными группами (общинная, родовая, государственная, юридических лиц) с правом владения, пользования и распоряжения ею. Частная З. с. лежит в основе существования и особой социальной исторической роли класса *землевладельцев* (см.) и является одним из важ-

ных моментов возникновения *земельной ренты* (см.) и всей проблемы распределения общественного дохода. Возникнув как исторический институт еще в эпоху рабовладельческого хозяйства и получив особенно важное социальное значение в эпоху *феодализма* (см.), З. с. сохраняет свое значение и в эпоху капитализма, основанного на принципе частной собственности на средства производства и на землю. Однако естественная ограниченность и невоспроизводимость земли придают З. с. особый характер монополии, становящейся в противоречие с другими основными принципами капиталистического общества—противоречие, неразрешимое в условиях капитализма (см. *Землевладение*). Апологетами буржуазного об-ва было затрачено немало усилий для создания теорий, объясняющих и оправдывающих возникновение и особое положение З. с. (теория первой оккупации, трудовая и др.). Марксизм рассматривает З. с. на базе общих производственных отношений классового общества как одну из форм классового присвоения средств производства. См. *Собственность*.

Октябрьская революция уже в первом декрете Советской власти [*Декрет о земле* (см.), принятый 2 Съездом Советов 8/XI 1917] сделала решающий шаг по пути полной ликвидации частной З. с., упрочив незыблемость принципа национализации земли и право собственности пролетарской диктатуры на всю землю. «Все земли РСФСР,—говорится в Земельном кодексе, утвержденном в 1922,—в чьем бы ведении они ни состояли, составляют собственность рабоче-крестьянского государства» (см. *Земельное и земельно-колхозное право*).

ЗЕМЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА, часть *сельскохозяйственной статистики* (см.), охватывает систему построения измерителей народнохозяйственных процессов, связанных с землепользованием, а также разрабатывает приемы по организации наблюдения и приемы получения данных о распределении земель по категориям пользователей и по угодьям и способов установления размеров всего земельного фонда по отдельным административным единицам. В капиталистических странах большое значение имеет собирание данных о землевладении и особенно о поземельной задолженности.

В России источником данных о землевладении в 15 и 16 вв. являлись «писцовые книги», «межевые книги», а начиная с 70-х гг. 18 в.—и данные генерального межевания. В 1877—78 Центр. статистич. комиссией произведена первая в России перепись земельной собственности. Земельные исследования были повторены в 1881, в 1887, в 1905, в 1917 (совместно с Всероссийскою с.-х. переписью), а после Октябрьской революции—в 1922 (выборочное). Результаты опубликованы в изд. Центр. стат. ком. и Центр. стат. упр. Особое значение имели земские земельные исследования, к-рые были произведены во многих бывших губерниях Европейской России в связи с оценкой земель для налогового обложения. Материалы земельной статистики были использованы с огромным успехом В. И. Лениным при разработке им аграрного вопроса в России, САСШ и др. В советской земельной статистике имеет большое значение учет распределения земельного фонда между совхозами, колхозами и единоличниками, а в связи с планированием крупного социалистического сельского хозяйства большое значение приобрели также вопросы, связанные с хозяйственной эксплоатацией земель (распределение земель по их агропроизводственной характеристике, по землеустроенности, мелиорированности и т. д.). В связи с подготовляемым генеральным землеустройством (в учете реконструкции сел. х-ва) земельная статистика получает новую твердую базу для своих работ.—Статистика лесн. угодий (см. *Лесная статистика*) и статистика отдельных категорий земель (городские земли) получили такое развитие, что рассматриваются как самостоятельные части с.-х. статистики.

ЗЕМЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, см. *Земельный кодекс* и цикл аграрных статей в I томе (*Аграрный вопрос, Аграрная история древности, Аграрный протекционизм* и т. д.).

ЗЕМЕЛЬНОЕ И ЗЕМЕЛЬНО-КОЛХОЗНОЕ ПРАВО. Земельное право как особая отрасль права, отличная от гражданского, возникает впервые в России после Октября 1917. До революции правовые отношения, связанные с землей, регулировались в порядке общего гражданского законодательства (Свод законов. т. X), а в нек-рой части—в специальных сословных «крестьянских» законах (напр. «Общее положение о крестьянах»—первая книга «Положения о сельском состоянии» 1902, составлявшего в свою очередь отдельное приложение к IX т. «Свода законов»; все эти законы о крестьянах имели в своей основе «Положения» эпохи 1861 и связаны были с отсталостью отношений крестьянского хозяйства, их полукрепостным характером).

В западноевропейских и других буржуазных странах земельные отношения подпадают под действие «частного» гражданского права, основным институтом к-рого является право частной собственности. Буржуазная революция «феодальную собственность» на землю лишь «подчинила условиям капиталистич. хозяйства». Земля для буржуазного права—лишь один из видов недвижимого имущества, со всеми вытекающими отсюда последствиями. В СССР и само деление имущества на движимое и недвижимое упразднено вместе с отменой частной собственности на землю. В основе системы земельно-правовых отношений, обнимаемых общим понятием З. п., лежит пролетарская национализация земли. В условиях диктатуры пролетариата земля превращается в исключительно государственную собственность; она изъята из оборота: купля-продажа, залог, дарение, завещание земли, самовольный противозаконный обмен землей и т. п. запрещаются; сделки, совершенные в нарушение этого запрещения, недействительны и влекут за собой для их участников ответственность в уголовном порядке (ст. 1-я союзных «Начал землепользования и землеустройства»; 27-я Зем. код. РСФСР и 87-я Уг. код. РСФСР). Собственность пролетарской диктатуры на землю превращена с момента социалистич. революции в одну из командных высот пролетариата—с этим и связано то обособление поземельных отношений и выделение земельного законодательства в отдельную отрасль, о к-ром в советском гражданском кодексе говорится: «Отношения земельные... регулируются особым кодексом» (ст. 3-я Гр. кодекса РСФСР).

«Владение землей,—по советскому законодательству,—допускается только на правах пользования» (Гражданский кодекс РСФСР, ст. 21). «Кто обрабатывает, тот владеет»,—так писал в 1921 Ленин (Сочинения, том XXVII, стр. 53). Права же пользования землей зависимы в своем возникновении, осуществлении и прекращении

от лежащего в основе земельного строя СССР права государственной собственности. В частности право трудового землепользования напр. устанавливается по земельному законодательству восстановительного периода—или путем отвода земли непосредственно земельными органами или путем предоставления этой земли *земельным обществам* (см.) из состава т. н. закрепленных за ними—опять-таки органами советской власти—земельных фондов. Институт закрепления земель, перешедших в пользование крестьянских хозяйств в результате пролетарской революции, распространялся также и на отдельных трудовых землепользователей там, где они не входили в земельное общество. Трудовая заимка земли как способ реализации земельной правоспособности в этом отношении большого значения не имела и допускалась лишь по земельному законодательству РСФСР. См. *Земельный кодекс*.

З. п. следовательно выступает в первую очередь как право государственной собственности на землю. Буржуазные теоретики всячески стараются смазать этот факт, изображая З. п. как право «отдельных лиц и учреждений на землю» (С. Кавелин), т. е. по существу как право пользования ею. Но и особенностей прав пользования землею в советских условиях нельзя вскрыть, отрывая их от основного и господствующего момента—отношения государственной собственности на землю. Фигуру пользователя в З. п. переходного периода можно понять, только отправляясь от «центральной фигуры» этого права—собственника земли. Государственная же собственность на землю, как и другие виды государственной собственности пролетариата, есть собственность социалистическая, прямо противоположная по своему содержанию частной собственности, неограниченная и безусловная. Кроме этих общих черт праву государственной собственности на землю присущ целый ряд специфических особенностей (см. *Национализация земли*).

Глубокое своеобразие права собственности на землю, выделяющее его из ряда других видов государственной социалистической собственности, особенно отчетливо выступает со стороны классовых взаимоотношений, с ним связанных и им обусловливаемых. Объект этой собственности рабочего класса—земля, в основной массе находится в пользовании трудящегося крестьянства (сначала единоличного, затем колхозного). Это—одно из оснований указанного обособления права государственной собственности на землю и выделения вообще З. п. из хозяйственного в особую область.

Распределение и использование поверхности земли как объекта хозяйствования, во всяком классовом обществе совершающееся в ожесточенной борьбе между классами, внешне выступает как осуществление права на землю, давая так. образом основное содержание бесконечному многообразию земельно-правовых форм. Но только в условиях пролетарской диктатуры создается особое З. п., являющееся орудием социалистической земельной политики. Как указывал Ленин, отменой частной собственности на землю и установлением на нее права государственной собственности у нас «создан земельный строй, наиболее гибкий в смысле перехода к социализму» (Соч., том XXIII, стр. 402). Для строительства совхозов и колхозов З. п. создает максимально благоприятные условия, чрезвычайно облегчая организацию территориальной базы социалистического с.-х. производства и дело ликвидации кулачества как класса, в частности—лишения его «права свободного пользования землей» (Сталин), на основе сплошной коллективизации. Способствуя укреплению союза пролетариата с крестьянством и руководства пролетариата в этом союзе, организуя правильные взаимоотношения с единоличными бедняцко-середняцкими х-вами как трудовыми землепользователями, советское З. п. еще до реконструктивного периода способствовало подготовке великого перелома крестьянства в сторону социализма.

Массовое развитие совхозов, МТС и колхозов коренным образом изменяет лицо советского З. п. Земельные отношения в период реконструкции всего народного и в частности с. х-ва—это в своей основной массе колхозные и совхозные отношения. Возникает ряд новых правовых институтов, создаются новые организационно-правовые формы (причем отнюдь не только в отношениях совхозно-колхозного землепользования и землеустройства). Целый ряд категорий З. п. восстановительного периода, имеющих в своей основе мелкое, раздробленное, единоличное крестьянское производство, отходит по мере развертывания успехов социализма в деревне в область истории (например «двор», «земельное общество», «общинный», «участковый» порядки землепользования, само «право трудового землепользования» там, где оно заменяется высшей формой—правом социалистического землепользования колхозов, «трудовая аренда земли» и т. д.). Эта перестройка не только переделывает содержание З. п., но и расширяет его объем, включая в него кроме специально земельных отношений всю сумму отношений, вытекающих из совхозно-колхозного строительства и его государственного регулирования. Со стороны их организационно-правовой структуры эти отношения образуют собой новый, важнейший объект З. п. Все указанные особенности создают новую по существу область права, обозначаемую более или менее удачно как право земельно-колхозное (иначе его называют также аграрным правом).

Если брать это право как объективное социальное явление, то оно выступает как специфическая форма производственных отношений в сел. х-ве переходного (от капитализма к коммунизму) периода. В этих отношениях и лежит объяснение его основных черт как особой области советского хозяйственного права. Определяясь производством и следуя в последнем счете за его движением, земельно-колхозное право как надстройка обладает своими собственными закономерностями и оказывает в свою очередь воздействие на условия и ход производства, накладывая как орудие аграрной политики пролетарской диктатуры решающий отпечаток на все хозяйственное развитие деревни. Организация пролетарским государством сел.-хоз. производства, распределения и обмена—вот чем с этой стороны является земельно-колхозное право прежде всего.

Для налаживания и оформления этих отношений земельно-колхозное право имеет, с точки зрения интересов пролетарского государства, большое значение. Само оформление, будучи производным от «экономического содержания» и его движения, не происходит стихий-

но, а является результатом активного творческого воздействия на экономический базис пролетарской политической надстройки. Будучи, как и всякое право, классовым, советское земельно-колхозное право «охраняет интересы трудящегося большинства и направлено на подавление враждебных пролетариату классовых элементов» (Молотов). Оно служит делу укрепления руководства пролетариата в союзе с крестьянством, является орудием борьбы с капиталистическими элементами и создает максимум благоприятных возможностей для успешного социалистического строительства, уничтожения классов и самих причин, порождающих классовые различия. Сказанное ранее о классовой природе советского З. п. относится таким образом и к праву земельно-колхозному.

Буржуазные и мелкобуржуазные теоретики подходили к этому вопросу иначе. Они истолковывали З. п. как право крестьянское (например проф. Розенблюм, Земельное право РСФСР, М.—Л., 1928, стр. 5—7 и 9; С. Базыкин, Крестьянское право, изд. «Красная новь», М., 1924; сюда же приводит и концепция З. п. С. П. Кавелина, Земельное право и земельный процесс, изд. Воронежского с.-х. института, 1925; ту же точку зрения проповедуют юристы белоэмигранты в своем толстом пражском двухтомнике, посвященном советскому праву). Контрреволюционный характер такого подхода очевиден. Все эти теоретики стремились выбросить за борт руководящую роль пролетариата в отношении крестьянства, игнорировали государственную собственность на землю, сближали советское З. п. с дореволюционным сословным крестьянским правом; отрывали его от политики пролетарской диктатуры; смазывали классово-дифференцированные его особенности и пытались превратить его в орудие капиталистической реставрации, в кулацкое право. От ошибок и извращений, идущих по линии «крестьянского права», не были свободны и правовые работы даже некоторых коммунистов (см. напр. Рейснер, Право, М., 1925, стр. 244). Основным определяющим началом в развитии отношений земельно-колхозного права является социалистическая плановость. План отнюдь не исключает права. Наоборот, в условиях перехода от капитализма к коммунизму он требует правового оформления хозяйственно-политических мероприятий, в особенности там, где речь идет о сельском х-ве. Повышение производственной активности и хозяйственной инициативы, создание экономической заинтересованности и стимула к увеличению производительности труда участников социалистической стройки и к борьбе за план в ряде случаев прямо связано с «предоставлением прав» и непосредственно зависит от правильной правовой организации отношений (напр. хозрасчет, колхозная торговля). Именно в области отношений земельно-колхозного права значение революционной законности как орудия борьбы за линию партии, «одного из важнейших средств укрепления пролетарской диктатуры, защиты интересов рабочих и трудящихся крестьян и борьбы с классовыми врагами трудящихся»—особенно велико. Пост. ЦИК и СНК СССР и пост. ЦК ВКП(б) 25/VI 1932 о революционной законности специально подчеркивает, что «задача строжайшего соблюдения революционной законности в отношении колхозов и всей массы колхозников является задачей особо важной в условиях, когда большинство трудящихся крестьян объединилось в колхозы».

З.-к. п. не может быть, понятно, сведено к аграрному законодательству. Однако полного и конкретного представления о З.-к. п. нельзя получить без изучения советских революционных законов по сельскому хозяйству, их содержания, практики их проведения в жизнь. С октября 1917 по заключительный год первой пятилетки (1932) было издано только по линии центральных правительственных и ведомственных органов СССР и РСФСР в общей сложности около 15 тыс. разного рода законодательных актов и распоряжений по сел. х-ву. В основе с.-х. законодательства Советской власти лежит аграрная политика партии пролетариата. Основные положения аграрного законодательства (*Земельный кодекс*, см.) разрабатывались и конкретизировались в отдельных законах о с. х-ве, в зависимости от своеобразия этапов социалистического строительства, по-разному. Неизменно служа целям укрепления пролетарской диктатуры, аграрное законодательство в его историческом развитии отражало все основные особенности и повороты в с.-х. политике советского государства, способствуя разрешению конкретных задач каждой ее новой полосы.

Аграрное законодательство начала Октябрьской революции направлялось в первую очередь на ликвидацию класса помещиков, на обеспечение политической власти пролетариата, на создание основных предпосылок соц. строительства в с. х-ве («суть в том,—писал Ленин,—что помещика в деревне больше нет»,—в «переходе политической власти к пролетариату»), на установление желаемого трудящимся крестьянством уравнительно-трудового землепользования (которое при овладении командными высотами пролетарской диктатуры «повредить социализму не могло», поскольку,—как тогда же писал Ленин,—«остальное—приложится само собой, явится в результате „силы примера", подсказано будет самой практикой»). Законодательство о сел. х-ве военного коммунизма, когда страна представляла собой осажденный лагерь, было орудием борьбы за продовольственные ресурсы социализма и обороны пролетарской революции: оно организовывало пролетариат и деревенскую бедноту на разгром сопротивления кулака, давало систему мер по немедленному развертыванию обобществленного сел. хозяйства, помогало осуществлению попытки «...непосредственными велениями пролетарского государства наладить государственное производство и государственное распределение продуктов по-коммунистически...» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 29). К аграрному законодательству первого периода нэпа относится характеристика, данная Сталиным, всей революционной законности этого периода, как законности, обращенной своим острием «главным образом против крайностей военного коммунизма, против „незаконных" конфискаций и поборов», гарантировавшей «частному хозяину, единоличнику, капиталисту сохранность их имущества при условии строжайшего соблюдения ими советских законов». С другой стороны, с.-х. законодательство нашего времени, как и революционная законность в целом, направлено своим острием «против воров и вредителей в общественном хозяйстве, против хулиганов и расхитителей обществ. собственности». При этом закон об охране обществ. собственности 7/VIII 1932 как «основа революционной законности в настоящий момент» (Сталин) определяет все главное и существенное и для системы аграрного законодательства на вторую пятилетку.

Все законы о с. х-ве могут быть разбиты на целый ряд отдельных групп по областям регулирования. Например: совхозное законодательство, законодательство об МТС, колхозно-кооперативное законодательство, законодательство о единоличных крестьянских хозяйствах, законодательство об органах управления сельским хозяйством и т. д. Особое место должны занять законы, посвященные национализации земли.

Развитие основных институтов земельно-колхозного права можно проследить на материале определяющего их аграрного законодательства. Взять например право государственной социалистической собственности на землю. Уже одно только изменение относящихся к нему общих формулировок соответствующих статей аграрных законов дает яркую картину нарастания распорядительной власти государства в отношении земельного объекта, вскрывает и развертывает богатейшие и активные творческие возможности этого права как рычага социалистического строительства. В первом декрете о земле 26 октября 1917 была записана отмена права частной собственности на землю с превращением земли в «обще-народный земельный фонд». Декрет о *социализации земли* (см.) 19/II 1918 добавляет к этой характеристике указания на распоряжение землей со стороны земельных отделов местной и центральной Советской власти, давая одновременно перечень задач такого распоряжения. Декрет «О социалистическом землеустройстве и мерах перехода к социалистическому земледелию» 14/II 1919 обобщает национализацию земли, объявляя ее «единым государственным земельным фондом», и усиливает намеченные уже законом 19/II 1918 тенденции преимущественного использования этого фонда для нужд общественного ведения

хозяйства. З. К. РСФСР 30 октября 1922, конкретизируя категорию единого земельного фонда, повторяет и развивает положение закона IX Всероссийского Съезда Советов «о мерах по восстановлению сельского хозяйства», четко устанавливая, что «все земли... в чьем бы пользовании они не состояли, составляют собственность рабоче-крестьянского государства». В законодательном документе, принадлежащем началу реконструктивного периода,— в «Общих началах землепользования и землеустройства»—еще более усиливается выявление положительного содержания права государственной социалистической собственности на землю. Формулировка ст. 1 «Общих начал» говорит о национализации земли (т. е. «отмене навсегда частной собственности на землю и установлении на нее исключительной государственной собственности СССР») как «основе земельного строя СССР, обеспечивающей возможность социалистического строительства в с. х-ве, а также проведения землеустройства и организации землепользования в интересах основной массы крестьянства—бедняков и середняков». Из последних директивно-законодательных материалов по с. х-ву, дополняющих б. или м. существенными чертами характеристику права гос. собственности на землю, можно указать также «Положение об изъятии земель для государственных или общественных надобностей» 4 марта 1929 (С. У. № 24) и соединенную директиву трех ведомств—Наркомзема, Наркомюста и НКВД РСФСР—21 сентября 1929 «о мерах борьбы с нарушениями национализации земли».

Производные от государственной собственности на землю правовые институты *землепользования* (см.)—право трудового землепользования, права социалистического колхозного землепользования, институт непосредственного государственного социалистического пользования землей—развиваются в связи и на основе государственной земельной собственности. Так, в первых из упомянутых документов аграрной политики пролетариата (26 окт. 1917 и 19 февр. 1918) речь идет по преимуществу об уравнительно-трудовом землепользовании; праву единоличного трудового землепользования посвящена основная масса статей и в Земельном кодексе РСФСР—с другой стороны, уже в «Общих началах» 1928 центр тяжести переносится на разработку основных положений социалистического государственного и колхозного землепользования. Из новейших документов аграрного законодательства, посвященных последнему, следует особо отметить пост. ЦИК и СНК СССР от 3 сент. 1932 «О создании устойчивого землепользования колхозов», имеющее целью укрепить границы земель колхозного пользования, создать ряд правовых гарантий прочности этого землепользования—на базе национализации земли, пронизанное духом борьбы за организационно-хозяйственное укрепление колхозов (см. *Земельные комиссии*). По линии права трудового землепользования большой интерес представляет напр. последнее постановление 3-й сессии ЦИК СССР 6-го созыва, подчеркивающее, что «каждый единоличник, сохраняющий право пользования государственной землей, обязан выполнить установленный для него местным советом план посева и обязательства по сдаче продукции государству». Эта обусловленность права трудового землепользования надлежащей обработкой и использованием занимаемых пользователем земель, с проведением обязательных, установленных риками агроправил, еще усилена п. «б» ст. VII этого постановления, где в отношении единоличников, ударившихся в спекуляцию и упорно отказывающихся обрабатывать и засевать землю, устанавливается ряд мер «вплоть до лишения приусадебной земли, а в отдельных случаях» в виде «крайней меры»—высылка «из пределов края в места менее плодородные».

Развивается неизменно в сочетании с государственной собственностью и институт колхозной собственности—один из основных институтов З.-к. п. Определенный еще чрезвычайно расплывчато даже «Положением о сел.-хоз. кооперации» 1927, он приобретает отчетливые очертания в «Примерном уставе сел.-хоз. артели» 1930 и последующих директивно-законодательных материалах по колхозному строительству. Из них на одно из первых мест должны быть поставлены обеспечивающие неуклонное повышение социалистического качества колхозной собственности решения ЦК ВКП(б) от 2/VIII 1931 и 4/II 1932 об организационно-хозяйственном укреплении колхозов и прежде всего артельной формы—как центральной задаче колхозного строительства на новом этапе и органически с ними связанное, из них вытекающее постановление ВЦИК и СНК от 10/XI 1932 «О воспрещении произвольного распоряжения имуществом колхозов». Лавинообразное нарастание массы колхозной собственности и площадей земель колхозного пользования означает конец «последнего капиталистического класса» — деревенской буржуазии. Поворот от политики ограничения к политике ликвидации кулачества как класса на основе сплошной коллективизации создает целый ряд новых институтов земельно-колхозного права и наоборот—прекращает существование ряда других правовых институтов, сложившихся в восстановительный период. Появляются новые и отменяются старые с.-х. законы. Ограничивавшийся и экономически вытеснявшийся, оттесненный на худшие и наименее удобно расположенные земли еще в предшествовавший период кулак, в условиях развернутого социалистического наступления по всему фронту, выбивается со своих производственных позиций, лишается средств производства и «права свободного пользования землей» (Сталин). Кулацкое имущество историческим законом ЦИК и СНК СССР от 1/II 1930 передано в неделимые фонды колхозов, площади, ранее засевавшиеся кулаками, освоены за годы раскулачивания колхозами и совхозами. Институты аренды и наемного труда в крестьянском хозяйстве в связи со сплошной коллективизацией прекращают свое существование вместе с их регулировавшими законами. «Эти законы и эти постановления» «отложены в сторону самим ходом колхозного движения в районах сплошной коллективизации» (Сталин). Осколки потерявшего корни, разгромленного как класс кулачества будут добиты при помощи тех новых законов по сел. х-ву, которые порождены успешным завершением первой пятилетки. Все сказанное об отражении в аграрном законодательстве развития основных институтов земельно-колхозного права—и в первую очередь государственной и колхозной собственности—относится и ко всем другим его институтам (см. *Земельное общество, Земельные комиссии, Землепользование, Землеустройство, Земельные органы, Коммуна сельскохозяйственная, Машинно-тракторная станция, Народный комиссариат земледелия, Народный комиссариат зерновых и животноводческих совхозов, Совхозы*).

Перспективы земельно-колхозного права на вторую пятилетку определяются прежде всего установкой на укрепление диктатуры пролетариата. Значение З.-к. п. для организации с. х-ва особенно возрастает в связи с завершением в основном сплошной коллективизации главных с.-х. районов в итоге первой пятилетки. Это и понятно: «если государство не управляло миллионами единоличных крестьянских хозяйств, то в отношении совхозов и даже колхозов этого сказать разумеется нельзя. Колхозы, как организации социалистического типа, не могут не находиться под непосредственным руководством пролетарской диктатуры» (Молотов). Вопрос об использовании в сельском х-ве организационно-правовых форм и революционной законности как оружия борьбы с усилившимся, в связи с ростом мощи Советского государства, сопротивлением «последних остатков умирающих классов» (Сталин) на грани двух пятилеток приобретает исключительную, чрезвычайную остроту.

Новые усложненные способы противодействия социалистическому переустройству сел. х-ва со стороны классовых врагов пролетариата, переход кулачества «от прямой атаки против колхозов к работе тихой сапой», попытки организовать массовое воровство и хищение государственной и колхозной собственности, как главное направление «деятельности» бывших людей,—все это превращает борьбу за охрану и укрепление общественной собственности, «борьбу всеми мерами и всеми средствами, предоставляемыми в наше распоряжение законами советской власти» (Сталин) в одну из основных задач партии к началу второй пятилетки. Государственная собственность на землю и другие средства производства (в особенности тракторное хозяйство), тесно связанная с колхозной собственностью,—вот та основа социалистического строя в с. х-ве, опираясь на к-рую будет вестись борьба за хозяйственное и политическое укрепление совхозов и колхозов. «Основная забота революционной законности в наше время состоит, следовательно, в охране общественной собственности, а не в чем-либо другом» (Сталин). Исторический январский пленум ЦК ВКП(б) 1933, вынесший решение о создании политотделов в системе совхозов и МТС в целях превращения их из «преимущественно хозяйственно-технических центров на селе в центры как хозяйственно-технического, так и политического и организационного руководства и влияния на широкие массы колхозников» — специально подчеркнул, что «политотделы МТС и совхозов должны обеспечить настойчивое, правильное и своевременное применение законов советского правительства об административных и карательных мерах в отношении организаторов расхищения общественной собственности и саботажа мероприятий партии и правительства в области с. х-ва». Популяризация этих мероприятий по линии борьбы за неприкосновенность общественной, совхозной и колхозной собственности должна стать стержнем всей политико-разъяснительной работы политотделов МТС и совхозов «среди колхозников и рабочих совхозов».

Новая обстановка работы в деревне, увеличивая «заботы и ответственность партии и правительства в отношении развития сельского хозяйства», предъявляет повышенные требования к теоретикам и практикам земельно-колхозного права, делает еще более необходимым усиление революционной бдительности, беспощадный отпор проявлениям правооппортунистических и «левацких» извращений при проведении р волюционной законности в с. х-ве. В этой обстановке земельно-колхозное право должно служить целям организационно-хозяйственного и политического укрепления совхозов и колхозов, целям борьбы с недооценкой отрицательных сторон колхозной торговли, с установкой на самотек в деревенской работе, с непониманием задач овладения колхозной формой хозяйства и наполнения ее большевистским содержанием, с недостатком бдительности и революционной зор-

кости в отношении новых сложных форм сопротивления классового врага.

Лит.: Марксистская (общая руководящая)—Маркс К., Национализация земли, в кн. Полянский М., Основоположники марксизма-ленинизма и ВКП(б) о коллективизации сельского хозяйства, Л.—М., 1931, стр. 23—25; Энгельс Ф., Крестьянский вопрос во Франции и Германии и Социалистическая аграрная политика, там же, стр. 26—39 и 43—44; Ленин В. И., Соч., т. V—Аграрная программа русской социал-демократии, т. XXII—Доклад о земле..., т. XXVII—О кооперации и др.; Сталин И. В., Вопросы ленинизма, 9 изд., М., 1932; его же, О работе в деревне, М., Партиздат, 1933; Основные начала землепользования и землеустройства (сб. ст.), изд. Ком. акад., М., 1927.

Специальная лит.: ст. Лисицына А., «Земельные комиссии» и «Землеустройство» в «Энциклопедии государства и права», том I, М., [1925]; Павлов А. П., Антимарксистский фронт в теории земельного права, «Советское государство и революция права», М., 1930, № 2; его же, Земельное право и совхозно-колхозное строительство за 2 года (1929—30), в кн. Ежегодник сов. строительства и права на 1931 г., М.—Л., 1931; Милютин В. П., Новый закон о землеустройстве и землепользовании, М.—Л., 1928.

Буржуазная лит.: Евтихеев И. И., Земельное право, 2 изд., М.—Л., 1919; Розенблюм Д. С., Земельное право РСФСР, 3 изд., М.—Л., 1929; Кавелин С. П., Земельное право и земельный процесс [Прилож. № 1 к V вып. «Известий Воронежского с.-х. ин-та»], Воронеж, 1925; Мартынов, Земельный строй и земельные отношения РСФСР, [Л.], 1925; Озерецковский Н. Е., Колхозное законодательство, М., 1931; Дембо Л. И., Аграрное законодательство СССР, Л., 1925. См. также выступления буржуазных профессоров-вредителей в указ. сб. «Основные начала землепользования и землеустройства».

Сборники директивно-законодательных материалов: Савельев М. А. и Поскребышев А., Директивы ВКП(б) по хозяйственным вопросам, 2 изд., М.—Л., 1931; Белолуцкий Ф. и др., Колхозно-кооперативное законодательство (Сб. директивных законодат. и ведомств. постановлений), М., 1931; Сборник законов и распоряжений о машинно-тракторных станциях, действующих на 1 ноября 1931, изд. «Сов. законодательство», М., 1921; Основные директивы по соц. реконструкции сельского хозяйства (Сб. постановлений центральных парторганов...), изд. «Сов. законодательство», М., 1931; Земельный кодекс РСФСР (Дополн. и измен. по 15 ноября 1928), Л., [1928]; Примерный устав с.-х. артели со всеми относящимися к нему директивами, законодательными постановлениями и циркулярами, сост. А. А. Черноусов, М., 1932; Пути колхозного строительства (сб.), Партиздат, М., 1932. *А. Павлов.*

ЗЕМЕЛЬНОЕ ОБЛОЖЕНИЕ, податное обложение земли прямыми налогами в виде государственных или местных сборов; один из самых старых и распространенных налогов, б. ч. изживаемый в развитых финансовых системах, но во многих капиталистических странах сохраняющийся до последнего времени. З. о. является результатом разложения общеимущественного налога при слабой дифференциации общественных доходов и при низкой финансовой технике. Наиболее примитивная форма З. о. состоит во взимании прямого налога с единицы земельной площади без учета качества земли. Таковы наиболее старые формы З. о. и земельных налогов (по югерам—в древнем Риме, гуфам—в древней Германии, по сохам—в древней России). Такая примитивная форма оправдывается простотой финансовой техники учета объекта обложения и взимания. Однако явная неравномерность такого обложения, в связи с неодинаковым качеством и доходностью различных земель, заставляет отказаться от чисто количественного учета земли при обложении ее и перейти (уже с 15—16 вв.) к учету также и качества. Для этого потребовалась сложная операция учета и определения этого качества и доходности земли как объекта обложения, так наз. *земельный кадастр* (см.). Так как земельный кадастр основывается на сложном учете внешних признаков доходности и стоимости земли (на основе цен за целые периоды, притом без учета задолженности), обходится очень дорого и производится очень редко, то в периоды особенно быстрых изменений рыночных конъюнктур земледельческих продуктов и доходности земли, с ростом задолженности и т. п. кадастральные оценки обычно значительно расходятся с фактической доходностью и стоимостью земли, большей частью отставая от нее. Поэтому хотя с развитием экономических отношений и усложнением финансовой системы переход к кадастральной системе З. о. от простого количественного учета является необходимым, сама кадастральная система З. о. становится неудовлетворительной и не оправдывает себя даже с фискальной точки зрения. Однако землевладельческие классы оказываются заинтересованными в сохранении старых форм З. о., т. к. земельные оценки, сделанные на основе старых кадастров, остаются на долгое время неизмененными, ниже действительной стоимости и доходности земли и выгодны для землевладельцев. В защиту неизменности З. о. выдвигаются доводы, что повышение доходности земли достигается главным образом затратой средств на улучшение ее и что существующие налоги на землю были уже учтены (амортизированы) в продажных и покупных ценах на землю (теория амортизации). В результате давления со стороны землевладельческих классов, З. о там, где оно существует, характеризуется неподвижностью его размеров, отставанием от действительной доходности и очень небольшим удельным весом в государственных доходах.

В Англии земельный налог введен в 1691 (4 шилл. с каждых 20 шилл. арендной платы) В 1697 было произведено контингентирование З. о. на основе оценок, к-рые затем на долгое время сохранялись неизменными. В 1798 было проведено право выкупа З. о. землевладельцами путем уплаты ими 30- и 40-кратной суммы земельного налога, благодаря чему многие земли в Англии оказались вовсе свободными от земельных налогов, а все З. о. давало менее 2 млн. ф. стерл. вместо полагающихся по действительной доходности 40 млн. ф. стерл. Во Франции З. о. на основе земельного кадастра (производившегося с 1807 по 1850) очень неравномерно и в целом сильно отстает от действительной стоимости земли, т. к. продажные цены на землю в нек-рых департаментах увеличились во много десятков раз, хотя в других, наоборот, упали. Поэтому новыми законами 1924—26 введены были некоторые изменения в исчислении доходности, в целях большего соответствия с ней обложения, на основе действительного арендного дохода. По типу франц построено З. о. в Румынии (зак. 1923). В Пруссии, где до конца 19 в. З. о. играло относительно крупную роль, старые кадастровые оценки также были в несколько раз ниже действительной цены земли и З. о. значительно ниже действительной доходности. В основе современного общегерманского З. о. лежит определение стоимости имений, производимое по особым правилам (зак. 1923—26). В результате такой неудовлетворительности З. о. наиболее развитые капиталистические финансовые системы вовсе отказываются от самостоятельной формы З. о. как источника гос. финансов, переходя к подоходному налогу как более подвижной форме обложения доходов вообще (в т. ч. включая в них и доход от земли), а самостоятельное З. о. передается в руки местных органов в качестве источника местных финансов. Так, в Англии собственно З. о. не существует, и оно производится в общем подоходном налоге по шедуле А

(собственно рентный доход) и по шедуле В (доход от с. х-ва). В рамках общего подоходного налога З. о. производится также в САСШ в общесоюзном обложении, тогда как в отдельных штатах З. о. сохраняет в нек-рых случаях форму общеимущественного обложения.

В России в допетровскую эпоху З. о. исчислялось и взималось по количеству земли, по «сохам», причем размеры участка земли, называемого «сохой», не представлялись величиной постоянной: отчасти учитывалось качество земли, и в соху «клалось» напр. «доброй» земли 500 дес., а «худой»—800 дес.; кроме того в черных волостях в соху клалось земли меньше, в монастырских—больше, а в вотчинах еще больше. С развитием крепостного права и особенно со времени введения подушной подати Петром I З. о. заменяется подушными сборами с крепостных крестьян. В 1853 вводится гос. земский сбор как форма местного З. о., в 1875—собственно гос. поземельный налог как часть системы государственных финансов: ему подлежали все земли, облагаемые земскими повинностями, кроме казенных. Госуд. поземельный налог имел резко выраженный классовый характер, ложась всей своей тяжестью на крестьянские земли. Средние величины окладов гос. поземельного налога по отдельным губерниям колебались от долей копейки ($^1/_4$ коп. по Архангельской губ.) до 15—20 коп. Кроме распределения гос. поземельного налога земства устанавливали З. о. в виде различных земских поземельных сборов. Эта форма З. о., благодаря особым способам оценки земли земствами и преобладанию в них крупных землевладельцев, точно так же острием своим была направлена против трудящихся слоев крестьянства. Особенно неравномерно было З. о. крестьянских и владельческих земель: напр. в Вятской губ. все З. о. крестьянских земель доходило в 1899 до 64 коп., а частновладельческих—до 0,4 коп. с дес. По отношению к доходности крестьянской земли З. о. достигало не менее 25—30%, но по нек-рым губерниям З. о. крестьянских земель (включая выкупные платежи и др. мирские земельные сборы) превышало доходность земли в несколько раз. Как источник гос. доходов З. о. и гос. поземельный налог не играли значительной роли.

ЗЕМЕЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО, представляет объединение крестьянских дворов, имеющих общее землепользование. В состав его входят также батраки, пастухи, кузнецы и другие лица, участвующие в сел. х-ве своим трудом или обслуживающие его, хотя бы они не имели в нем самостоятельного землепользования. Под руководством и контролем государства З. о. устанавливает земельнохозяйственные распорядки для входящих в него дворов, определяет порядки пользования отдельными угодьями, производит переделы земли (при общинном порядке), организует общие севооборот и пастьбу скота, проводит мероприятия по кооперированию и коллективизации. З. о. осуществляет надзор за правильным и целесообразным использованием земли его членами и несет перед государством ответственность. В случае неполного использования земли земельные органы могут доприселить в состав З. о. новые дворы. В процессе классовой борьбы в деревне кулачество пыталось оторвать З. о. от системы советов, захватить в них руководство и направить развитие земельных порядков по капиталистическому пути. Позиция кулачества нашла свое отражение и поддержку в теории «автономии» З. о., развивавшейся мелкобуржуазными теоретиками земельного права. В период XV Съезда ВКП (б), с развертыванием дальнейшего наступления на капиталистические элементы, последние были лишены права голоса на земельном сходе. В состав его были введены не пользующиеся землей пролетарии и полупролетарии деревни. З. о. были поставлены под непосредственное руководство низовых органов пролетарской диктатуры—сельсоветов. Сельсоветы организуют батрацкие, бедняцкие и середняцкие массы для борьбы с кулачеством и направляют работу З. о. в сторону социалистического переустройства с. х.-ва. В районах сплошной коллективизации с ликвидацией кулачества как класса З. о. потеряло значение как объединение единоличных землепользователей. Постановлением ЦИК СССР от 3/II 1930 и последующими декретами решено ликвидировать те З. о., в к-рых коллективизировано не менее 70% бедняцко-середняцких хозяйств с охватом не менее 75% посевов. Имущество с.-х. значения З. о. передано в неделимые фонды колхозов, а не имеющее сельскохозяйственного значения—сельсоветам. *П. П.*

ЗЕМЕЛЬНЫЕ БАНКИ, см. *Земельный кредит.*

ЗЕМЕЛЬНЫЕ КОМИССИИ, представляли специальные судебные учреждения по разбору споров, возникавших по землеустройству и землепользованию. Они были учреждены постановлением ВЦИК от 24 мая 1922 при Наркомземе и его местных органах. Выделение земельных дел из компетенции общего суда было вызвано их специфическими хозяйственными условиями, тесной связью их с землеустройством и необходимостью организационно обеспечить единство проведения земельной политики. Система З. к. строилась в соответствии с административным делением СССР. Первой инстанцией были сначала волостные, потом районные З. к. Последние состояли, под председательством члена РИК, из одного члена по избранию районного съезда Советов, землеустроителя, агронома, народного судьи и представителя райколхозсоюза. Второй инстанцией были областные и краевые З. к. Состав их был аналогичен районным. Органом, возглавлявшим систему З. к., была Особая коллегия высшего контроля по земельным спорам (ОКВК) при Президиуме ВЦИК; состав ее утверждался ВЦИК по представлению Наркомзема, Наркомюста и Федер. ком. по землеустройству. ОКВК осуществляла руководство работой З. к., устанавливая правильное и единообразное применение действующих законов, разрешая в порядке надзора жалобы и протесты на решения З. к., пересматривая последние по вновь возникшим обстоятельствам и т. д. Земельные комиссии и Особая коллегия высшего контроля сыграли значительную роль в восстановительный период, охраняя революционную законность в землеустройстве, регулируя земельные отношения в деревне на основе классовой политики пролетарской диктатуры и направляя их развитие по пути обобществления землепользования. Правда, З. к. не всегда успешно справлялись с быстрым разрешением того значительного количества земельных споров, к-рое было налицо в условиях единоличного хозяйства. С развитием массовой коллективизации землеустройство индивидуального сектора сократилось, потом и прекратилось, земельные споры становились тем меньше, чем меньше оставалось единоличников. В

таких условиях сделалось нецелесообразным существование З. к. как специальных судов, и постановлением ВЦИК и СНК от 10/X 1930 З. к. и ОКВК были упразднены. Разрешение оставшихся спорных дел по землеустройству передано было по административной линии—сельсоветам, рикам, обл. исполкомам; рассмотрение же других споров о землепользовании передано было общим судебным учреждениям: сельским и народным судам.

Законом 3/IX 1932 вновь созданы З. к. при НКЗ СССР и его низовых органах, на к-рые возложена охрана революционной законности в области землепользования и укрепления устойчивости колхозного землепользования. Задача укрепления устойчивости колхозного землепользования является составным звеном в мероприятиях по повышению урожайности и производительности труда в колхозном производстве на основе его организационно-хозяйственного укрепления. Закон запретил всем без исключения органам власти производить отрезки земель для совхозов и колхозов без особого в каждом случае разрешения высшей земельной комиссии. Этим же законом запрещены слияния и разукрупнения колхозов и изменения в связи с этим границ колхозов без согласия на то $^3/_4$ колхозников и без решения краевой или республиканской З. к. Все споры, возникающие по границам в связи с изменением при обмене земель, уничтожении чересполосицы, дальноземелья, когда одной из спорящих сторон является колхоз, решаются районными З. к.—З. к. призваны сыграть значительную роль в деле охраны революционной законности в области землепользования и в орг.-хоз. укреплении колхозов.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ КОМИТЕТЫ, учреждения, созданные Временным правительством законом 19 марта 1917 для борьбы с крестьянским движением. В апреле 1917 образованы главный и местные (губернские, уездные и волостные) З. к. под предлогом подготовки неотложных временных мер впредь до разрешения земельного вопроса *Учредительным собранием* (см.). Главный, губернские и уездные З. к. составлялись гл. обр. из чиновников и представителей помещиков и буржуазии. Волостные З. к. должны были избираться из 5 членов волостными земскими собраниями, а до введения земства по инструкциям уездных З. к.—с представительством чиновников на местах. Губернские З. к. имели право приостанавливать решения ниже стоящих З. к. В июле 1917 при волостных З. к. организуются особые примирительные камеры—по 1 от крестьян, помещиков, арендаторов и представителей власти.

Крестьянство пыталось использовать волостные З. к. в своей борьбе против помещиков, опираясь на резолюции о З. к. 1 Всероссийского Съезда Советов крестьянских депутатов и на положение о З. к., утвержденное 1 Всероссийским Съездом Советов рабочих и солдатских депутатов. Временное правительство, ведя борьбу с таким направлением деятельности З. к., издало за подписью министра земледелия, с.-р. В. М. *Чернова* (см.), особую инструкцию о З. к., в к-рой подчеркивалось, что З. к. суть органы государств. власти, обязанные заботиться о государств. интересах и удовлетворять лишь законные требования крестьянства, что означало едва прикрытую защиту интересов помещиков.

К осени 1917 число З. к. достигло: губернских—52, уездных—422, волостных—несколько тысяч. В обстановке нараставшего крестьянского движения в ряде губерний волостные З. к. проводят захват земель у помещиков, у казны, у арендаторов, берут эти земли на учет, запрещают рубку леса помещиками и т. д. На такие волостные З. к. обрушиваются репрессии: их членов арестовывают и предают суду за «неправильные» постановления и т. п. В сент. 1917 министерство юстиции подготовило закон о подсудности З. к. административным судам. Вместе с этим в министерстве земледелия, руководимом с.-р., были выработаны новые инструкции о сужении компетенции и прав волостных З. к. С организацией волостных земств волостные земельные комитеты попадали в зависимость от земств, на содержании которых они находились.

Временное правительство рассматривало волостные З. к. как органы буржуазной власти в деревне, крестьянство же в период март—октябрь 1917 пыталось превратить и часто превращало их так же, как и Советы крестьянских депутатов, в свои революционные организации для борьбы с помещиками. Партия с.-р., выхолащивая революционное содержание Совета крестьянских депутатов, мирилась «...с законом помещика князя Львова о земельных комитетах. Вот в чем... главный обман крестьян эс-эрами» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 359). После Октябрьского восстания Советская власть, проводя ликвидацию помещичьего землевладения, не уничтожает волостных З. к., а передает декретом 26 окт. 1917 в распоряжение З. к. и уездных Советов крестьянских депутатов помещичьи имения, равно как и все земли удельные, монастырские, церковные со всем их живым и мертвым инвентарем. Этим З. к. были превращены в учреждения, к-рым поручалась «скорейшая и окончательная ликвидация всех пережитков крепостного права», «учет земли» и т. д. (из Положения о волостных З. к. 3/XI 1917. Это Положение Ленин защищал на чрезвычайном съезде Советов крестьянских депутатов 27/XI 1917, указывая, что советское правительство провело как закон постановление 1 Всероссийского Съезда Советов рабочих и солдатских депутатов от 6/VII 1917). По этому Положению сохранялась старая структура З. к. и «парламентарная» громоздкость. В дальнейшем, в интересах большей маневренности и деловитости З. к. как органов управления с. х-вом, структурные недостатки З. к. постепенно устранялись при сопротивлении как правых, так и левых эсеров. В 1918 состоялись 2 Всероссийских съезда З. к. На Всероссийском Съезде Советов крестьянских депутатов и З. к. 14/II 1918 В. И. Ленин выступил с речью о задачах социалистической революции в тот период. В период комбедов роль З. к. сошла почти на-нет. В мае 1919 было опубликовано положение о земельных отделах исполкомов, и З. к. прекратили свое существование и юридически.

Лит.: Ленин В. И., Сочинения, т. XXI и XXII, 2 изд., М.—Л., 1928—29; Милютин В. П., Аграрная политика СССР, М.—Л., 1926; Дубровский С., Временное правительство и крестьянство, и Шестаков А. В., Крестьянские организации 1917, в сб. «Аграрная революция», под ред. В. П. Милютина, том II, М., 1928; Советы крестьянских депутатов и другие крестьянские организации, т. I, ч. 1, под ред. А. Шестакова, изд. Ком. акад., М., 1929; Шестаков А. В., Совет крестьянских депутатов в 1917—18 гг., М.—Л., 1928; его же, Блок с левыми эсерами, «Историк-марксист», М., 1927, № 6; его же, Октябрь в деревне, «Пролетарская революция», М.—Л., 1927, № 10 (69). *А. Шестаков.*

ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ в СССР являются государственным аппаратом, руководящим про-

цессами социалистич. реконструкции сел. х-ва. З. о. распоряжаются государственным земельным фондом в порядке, установленном специальным законодательством, руководят колхозно-кооперативным строительством, заведуют лесами в т. н. лесокультурной зоне, разрабатывают и проводят в жизнь агротехнические мероприятия: по поднятию урожайности, внедрению улучшенных методов обработки и т. д. Организация и методы работы З. о. на данном этапе существенно отличаются от восстановительного периода нэпа, когда основные задачи З. о. заключались в регулировании земельных отношений и поднятии индивидуального крестьянского х-ва. Ныне вся система З. о. перестроилась в соответствии с новыми условиями и новой обстановкой. Январский пленум ЦК и ЦКК 1933 подчеркнул необходимость всемерного усиления внимания со стороны всех органов пролетарской диктатуры к с. х-ву. В частности колхозы, объединяющие в наст. время основную массу крестьянства, должны работать под непосредственным руководством государственных органов в лице З. о.: Райзо, Облзу, МТС, Рай- и Облтракторов.

Партия использует систему З. о. и МТС для организованного политического воздействия на массу колхозного крестьянства в целях организационно-хозяйств. укрепления колхозов, развертывания массово-политич. работы среди колхозников, обеспечения выполнения колхозами и колхозниками обязательств перед государством (Политотделы при МТС).

Вся система З. о. возглавляется НКЗемом СССР (см.), организованным по решению ноябрьского пленума ЦК ВКП(б) 1929 в качестве объединенного наркомата. По постановлению СНК СССР от 6/I 1930 в задачи НКЗема СССР входит разработка основных вопросов с.-х. политики, разработка годовых, перспективных и генеральных планов развития и социалистической реконструкции с. х-ва и руководство осуществлением этих планов, руководство, планирование и организация снабжения с. х-ва средствами производства и средствами борьбы с вредителями, общее, а по особым постановлениям СНК СССР и оперативное, руководство посевными и уборочными кампаниями и т. д. Управление гос. зерновыми и животноводч. совхозами ныне изъято от ведения НКЗема СССР и сосредоточено в особом союзном наркомате—*Народном комиссариате зерновых и животноводческих совхозов* (см.), организованном в силу пост. ЦИК СССР 1/X 1932.

С 1/XII 1932 НКЗем СССР распадается на ряд административных управлений и частей: управление организации колхозного труда и распределения доходов, управление животноводства, управление полеводства и агроконтроля, управление технич. и новых культур, кормовое управление, управление снабжения, эксплоатации и ремонта. Кроме того в ведении НКЗема СССР состоят главные управления отраслевых тракторо центров—Зернотрактороцентр, Свеклотрактороцентр, Хлопкотрактороцентр и др.,—ряд объединений и трестов.

В союзных республиках действуют наркомземы союзных республик. Местными органами системы НКЗема СССР являются: НКЗемы автономных республик и областей, областные и краевые зем. управления и районные земельные отделы. В ведении обл- и крайзу находятся краевые и областные тракторо центры. Кроме местных органов и хозрасчетных орг-ций в систему З. о. входят учебные заведения (вузы, техникумы, курсы) по подготовке с.-х. кадров и научно-исследовательские учреждения (ин-ты, зональные опытные станции и опорные пункты).

ЗЕМЕЛЬНЫЕ ЦЕНЫ, цены реализации земли при купле-продаже в условиях свободного рыночного оборота. Как экономическая категория З. ц. отличаются от категории цены других товаров: последняя является денежным выражением стоимости этих товаров, тогда как для земли ее «стоимость» есть не что иное, как капитализированная рента, а цена земли является денежным выражением этой доходной (рентной) капитализированной «стоимости» в условиях товарно-капиталистич. х-ва. Образование З. ц. предполагает следовательно существование ренты, а эта последняя—существование средней нормы прибыли, т. е. более или менее развитого капиталистич. производства и свободного обращения земли как товара. При отсутствии такого обращения нельзя говорить и о ценах на землю как о развитой экономической категории. Они возникают лишь тогда, когда собственник земли получает возможность капитализировать в З. ц. свои рентные доходы с земельной собственности. Но т. к. рента как историческая категория может существовать и в формах докапиталистической ренты, к-рая также может капитализироваться как определенный доход, то З. ц., как недоразвитая экономическая категория, могут существовать и в условиях простого товарного х-ва. В условиях капитализма образование и движение З. ц. получает определенную закономерность в виде капитализации земельного рентного дохода на основе среднего уровня процента на капитал. Если участок земли приносит владельцу 1.000 руб. дохода, а размер процента на капитал равен 5, то коэффициент капитализации будет 20, и цена участка определится в 1.000 руб. $\times 20 = 20$ тыс. руб. При этом земельный доход, капитализирующийся при образовании З. ц., состоит, с одной стороны, из собственной ренты, с другой—из процента на вложенный в землю капитал (см. *Земельный капитал*). Из такого способа образования З. ц. видно, что последние в своем движении зависят: 1) от изменения ренты, 2) от изменения уровня процента. Т. о. цена земли может повыситься без повышения ренты, именно: 1) вследствие понижения размера процента, т. е. когда «рента станет продаваться дороже, вследствие чего капитализированная рента, цена земли, возрастает» (Маркс); 2) вследствие того, что процент на капитал, вложенный в землю, возрастает. Но цена земли может повыситься и вследствие того, что возрастает рента, а эта последняя (а с нею и З. ц.) может повыситься как при повышении цен на земледельческие продукты, так и при их понижении (см. *Земельная рента*), когда в обработку будут вовлекаться новые участки, вкладываться новые, более производительные капиталы, когда участки высших категорий будут давать повышенную продукцию и когда увеличится дифференцированность участков. Таким образом повышение земельных цен не является следствием большей производительности и доходности самого земледельческого производства, а зависит от всей совокупности социальных и экономических условий капиталистического развития, обусловливающих высоту ренты, уровень процента на капитал и высоту цен на земледельческие продукты. А т. к. в условиях развивающегося капитализма норма прибыли и про-

цент на капитал имеют тенденцию к понижению, высота же ренты—к повышению, то общим законом движения З.ц. в развивающемся капитализме является их повышение. «Но так как вы видели, что в ходе общественного развития норма прибыли, а вместе с ней и размер процента, поскольку он регулируется нормой прибыли, имеет тенденцию понижаться; что, далее, даже оставляя в стороне норму прибыли, размер процента имеет тенденцию понижаться вследствие роста ссужаемого денежного капитала, то из этого следует, что цена земли имеет тенденцию повышаться и независимо от движения земельной ренты и цены земельных продуктов, часть которой составляет рента» (Маркс, Капитал, том III, 8 издание, стр. 448). Притом рыночную стоимость и цену приобретает не только та земля, к-рая обрабатывается и приносит действительный доход, но и та, к-рая не обрабатывается, но З. ц. к-рой тем не менее растут. С другой стороны, земля как товар на капиталистическом рынке имеет монопольный характер, и поэтому фактически З. ц. повышаются обычно значительно выше суммы капитализированной ренты и уровня процента. Это особенно бывает в тех случаях, когда, вследствие неравномерного распределения земельной собственности и общей отсталости капиталистического развития, массы безземельного населения в связи с недостаточным развитием пром-сти принудительно связываются с землей и предъявляют на нее повышенный спрос по чрезмерно повышенным, «голодным» ценам. В связи с этим вообще З. ц. мелких трудовых х-в стоят выше нормального образования З. ц. на основе капитализации ренты, т. к. в этом случае капитализируется не рента, а весь трудовой доход мелкого производителя, в который часто входит эквивалент его зарплаты. Поэтому конкретно в областях и странах со значительной аграрной перенаселенностью, с исчерпанностью свободных земель, со слабо развитым капитализмом, с избыточной густотой сельского населения, со свободой дробимости мелких земледельческих участков З. ц. повышаются относительно наиболее значительно. Огромное влияние при этом на уровень цен оказывают остатки крепостничества. С другой стороны, в развитых капиталистич. странах З. ц. растут наиболее сильно на пригородные участки, на городские земли и пр. Последние, соединяя в себе ярко выраженный монопольный характер и наиболее высокие ренты, повышаются в цене необычайно быстро и значительно. Так, в границах современного Парижа 1 $м^2$ земли стоил в 15 в. 2 сант., в 17 в.—4 фр. 50 сант., к концу 19 в.—150 фр., а в наст. время доходит до нескольких тысяч франков, что представляет значительный рост даже при учете падения франка в 5 раз. З. ц. полевых участков во Франции в 1789 оценивались в среднем до 500 фр. 1 *га*, в начале 20 в.—свыше 2.500 фр. В Германии, по Лампрехту, З. ц. уже к 14 в., по сравнению с эпохой Каролингов, увеличились в 31 раз; по Мейцену, цена 1 гуфы в Пруссии в 1640 составляла 81 талер, в 1840—60 уже 3.006 талеров. В предвоенной Германии З. ц. в 1911 были напр. в провинции Штеттин при покупках участков до 2 *га* 3.630 мар. с 1 *га*, участков в 2—5 *га*—2.105 мар., 100—500 *га*—650 мар., свыше 500 *га*—482 мар., т. е. мелкие участки расценивались в 3—4 раза дороже крупных. Особенно быстрый рост З. ц. отмечается в таких странах развивающегося капитализма и быстрой колонизации, как САСШ: при первоначальной колонизации земля продавалась колонистам за 1—2 долл. за 1 *га*; по данным ценза 1850 она стоила в среднем 11 долл. 14 цент., в 1890—21 долл. 31 цент, в 1910—39 долл. 60 цент. и в 1920—без построек—57 долл. 36 цент., а с постройками—69 долл. 38 цент., подымаясь в отдельных штатах и округах до 733 долл. (Колумбия). Такое непрерывное повышение З. ц. в условиях развивающегося капитализма имеет чрезвычайно важное значение для развития с. х-ва и его капитализации. Оно налагает чрезмерную и непрерывно повышающуюся тяжесть как на трудящееся земледельческое население, так и на капиталистическое развитие с. х-ва, отвлекая от капитализации сел.-хоз. производства громадные суммы, идущие на реализацию рентных доходов землевладельческого класса. Это повышение З. ц. противоречит т. о. интересам капиталистического сел. х-ва, и противоречие это является для него неразрешимым, поскольку *национализация земли* (см.), снимающая тяжесть З. ц., в реальных исторических условиях развитого капитализма представляется неосуществимой. Еще более обременительны высокие З. ц. для трудовых земледельческих масс населения, являющихся главными покупателями земли по высоким ценам. В периоды аграрных кризисов длительное понижение цен на земледельческие продукты приводит к падению ренты и З. ц., почему мелкий предприниматель и сельский хозяин, приобретший землю в период высоких цен и б. ч. в кредит, разоряется, а земля его продается с молотка. Особенно заостряется положение в период монополистического банковского капитализма, когда через ипотечный *земельный кредит* (см.) вся земельная задолженность сосредоточивается в руках крупных монополистич. земельных банков, полностью присваивающих все выгоды от повышения земельных цен и разоряющих массы мелких задолжавших землевладельцев в периоды понижения З. ц. Так. обр. в З. ц. находит свое отражение одно из общих и основных неразрешимых противоречий капитализма.

З. ц. в дореволюционной России в их образовании и движении носили тот же характер, что и в западных капиталистических странах, с теми особенностями, которые обусловливались отсталостью капиталистического развития, преобладанием с. х-ва над пром-стью, подавляющим значением мелкого, отсталого и малоземельного крестьянства и низким уровнем с.-х. техники и доходности. При крепостном хозяйстве и его полунатуральном строе ценилась не столько сельская земля, сколько обрабатывающие ее крепостные крестьяне. С падением крепостного права, с развитием денежного хозяйства и рынка сама земля приобрела «доходную ценность», стал сильно увеличиваться спрос на нее как со стороны сельской буржуазии, так и со стороны трудового безземельного крестьянства, почему и З. ц. стали очень быстро возрастать, подхлестываясь в этом росте сохранившимися крепостнич. пережитками. Земельный голод крестьянства повышал З. ц. до уровня в полном смысле слова «голодных», особенно на почве развившейся здесь зем. спекуляции, перепродажи мелких участков нуждающимся крестьянам и т. п. Таково было положение напр. в центр.-земледельч. районе. Сильно повышались также З. ц. в районах с быстрым развитием капитализма

и быстрой распашкой земель под зерновое хозяйство. Таковы были районы южных и ю.-з. губерний. Учреждение Дворянского и Крестьянского земельных банков особенно способствовало усилению мобилизации помещичьих земель, переходу их по высоким ценам в руки зажиточных групп крестьянства и кулачества, а от этих последних по еще более высоким ценам—в руки нуждающихся малоземельных групп. В результате всех этих влияний З. ц. после 1861 обнаруживают очень сильное повышение, особенно в нек-рых районах. Два основных статистических источника движения З. ц.—т. н. «сенатские объявления» (на основе регистрации З. ц. при нотариальных продажах и покупках земли) и статистика цен при продажах и покупках через Дворянский и Крестьянский банки—дают следующие характеристики движения З. ц. В среднем по 45 губ. Европейской России, накануне реформы 1861, З. ц. были: 12 р. 69 к. за 1 дес., в 1878—1882—22 р. 29 к., в 1898—1902—66 р. 22 к., причем наибольшее повышение давали за этот период губернии южные (с 11 р. 34 к. до 123 р. 97 к.), Левобережье Украины (с 17 руб. 76 коп. до 119 р. 80 к.). Т. о. за 40 лет З. ц. в среднем повысились в 6 раз, а по нек-рым районам в 10—12 раз. По данным статистики Крестьянского банка, в среднем по пятилетиям, средние цены на землю, приобретавшуюся через Крестьянский банк, росли так (в руб. за 1 дес.):

1886—90	37,8	1900—05	106,0
1890—95	40,9	1905—10	131,2
1895—1900	71,4	1910—15	130,9

После кризиса 80-х гг. З. ц. начинают расти особенно быстро и дошли к 1909 до 140,2 рублей, вновь понизившись к 1914 до 134,2 руб. Таким образом вся громадная тяжесть повышения З. ц. ложилась главным образом на нуждающееся крестьянство. Если принять, что в частном владении всех сословий в первое десятилетие после реформы 1861 было до 95 млн. дес., то ее цена определялась по ценам 60-х г. в 2.600 млн. руб., по ценам 70-х гг. в 4.200 млн. руб., по ценам 1900-х гг. в 6.800 млн. руб. и в первое десятилетие 20 века до 8.300 млн. руб. В частности цена земель дворян, несмотря на потерю ими свыше 20 млн. дес., повысилась с 1.700 млн. руб. в 70-е гг. до 5.600 млн. руб. накануне империалистской войны. Таково было колоссальное социальное бремя, к-рое лежало на рус. с. х-ве в виде ренты и ее капитализированной формы—З. ц. Это бремя было полностью снято и уничтожено Октябрьск. революцией и национализацией земли.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. III, гл. XXXVI и XLVI, 8 изд., М.—Л., 1932; Ленин Н., Собрание сочинений, т. II, [1 изд.], М., 1925 (см. статьи по аграрному вопросу); Ленинский сборник, XIX, М., 1932; Каутский К., Аграрный вопрос, [Харьков], 1926. Буржуазная—Brentano L., Agrarpolitik, 2 Auflage, Stuttgart, 1925; Aereboe F., Agrarpolitik, Berlin, 1928; Esslen J., Der Bodenpreis und seine Bestimmungsgrunde, «Grundriss der Sozialökonomik», 7 Abt., Tübingen, 1922; Laur E., Die Schätzung des Ertragswerts von Landgütern, «Archiv für exakte Wirtschaftsforschung» (Thünen-Archiv), B. IV, H. 2, Jena, 1912; Косинский В.А., К аграрному вопросу, в.1, Одесса, 1906. Источники статистики З. ц. в России: Материалы по статистике движения землевладения в России, в. 1—24, СПБ, 1896—1915. См. Отчеты дворянск. и крестьянск. земельных банков; лит-ру к статьям—*Дворянские банки, Крестьянский поземельный банк, Земельный кредит, Земельный капитал, Земельная рента.* *П.Л.*

ЗЕМЕЛЬНЫЙ ДОХОД, доход, получаемый государством от принадлежащих ему земельных имуществ (пашен, лугов, пастбищ и т. п.). Обширные домены, принадлежавшие государству в докапиталистич. эпоху, в течение 18 и 19 вв. подверглись распродаже и расхищению со стороны господствующих классов (см. *Домены*). Современное капиталистич. государство сохранило лишь незначительные земельные имущества. Доход от них извлекается путем сдачи их в аренду или собственной эксплоатации.

ЗЕМЕЛЬНЫЙ КАДАСТР, производимое государственными органами описание цены земельных владений в целях обложения их поземельным налогом. Собранные путем специального обследования данные о размере, характере, цене и доходности земельных участков заносятся в земельную книгу соответствующей административно-территориальной единицы (округа, уезда и т. п.) и служат основанием для раскладки налога. Существуют два типа З. к.: парцеллярный (французский) и реальный (австрийский). Первый из них стремится выяснить доходность каждой отдельной части (парцеллы) земельного имения (пашни, сада, луга и т. п.) путем отнесения ее к тому или иному классу в зависимости от качества участка. Второй же ограничивается определением доходности земельных имений на основании их рыночной цены. На практике обычно применяется смешанный тип З. к.

Производство З. к. представляет собой чрезвычайно сложную, требующую много времени и дорогую операцию. Частое производство З. к. в капиталистич. странах встречает сопротивление со стороны помещиков, которым выгоднее платить налог на основании устарелых оценок, оторванных от современных цен на землю. Октябрьская революция, уничтожившая частную собственность на землю и возможность купли-продажи земли, сделала ненужным и производство З. к. Данные о размерах, характере и доходности земельн. участков устанавливаются советскими планово-финансовыми органами в порядке составления и реализации единого соц. народнохозяйственного плана.

Лит.: Горб-Ромашкевич Ф. К., Поземельный кадастр, ч. 1—2, Варшава, 1892—1900.

ЗЕМЕЛЬНЫЙ КАПИТАЛ, одна из форм основного капитала, вкладываемого в землю в целях сел.-хоз. производства на более или менее продолжительный срок и поэтому более или менее прочно и нераздельно присоединяемого к земле. Понятие З. к. и его особенности как особого вида основного капитала, с особыми условиями обращения и воспроизводства, впервые были выдвинуты Марксом в его полемике с Прудоном («Нищета философии», глава II, § 4), а затем подробно развиты в его теории ренты («Капитал», том III, глава 37). Когда земля-материя (terre-matière) поступает в эксплоатацию капиталиста, последний может прилагать свой капитал не только на более короткие сроки, как при удобрении, обработке и пр., но и более прочно и на более длительные сроки, как при устройстве мелиораций, орошении, нивелировке, застройке и пр. Такой капитал, «присоединенный к земле», Маркс называет земельным капиталом (terre-capital). З. к. составляет часть основного капитала производства и представляет обычную капитальную стоимость; доход с этого капитала должен соответствовать размерам обычного в стране процента, сам же этот капитал не вечен, изнашивается, хотя бы и очень медленно, требует возобновления и амортизации. Но как сам З. к. (terre-capital) неразрывно сливается с самой землей (terre-matière), так и доход с этого капитала часто внешне мало различается и сливается с другой социальной категорией дохода—

рентой, как доходом самой земли, возникающим на базе определенных социальных отношений частной собственности на землю и капиталистических отношений производства. Краткосрочные затраты капитала в земледелии производятся исключительно фермами и воспроизводятся и погашаются в определенные периоды производства; но и они, если хозяйство ведется рационально, улучшают почву и превращают ее «из простого вещества в земельный капитал». Более же длительные вложения капитала, изнашивающиеся и амортизирующиеся в длительные сроки (дренаж, орошение, нивелировка), хотя часто также производятся фермами, но большею частью в течение арендного срока не погашаются и после его окончания поступают в распоряжение землевладельца, а при заключении нового арендного договора включаются землевладельцем в «стоимость» земли, процент же на этот капитал прибавляется к настоящей *земельной ренте* (см.). Так. обр. растет формальная рента землевладельца (фактически—процент за вложенный фермером и присвоенный землевладельцем З. к.), а в связи с этим повышается и продажная цена земли. «Это одна из тайн—совершенно независимо от движения настоящей земельной ренты—увеличивающегося обогащения землевладельцев, постоянного роста их ренты и возрастающей денежной стоимости их земель, сопровождающей поступательный ход экономического развития. Они таким образом кладут в собственный карман результаты общественного развития, происшедшего без их содействия—fruges consumere nati» (Маркс). История земельной ренты во всех странах блестяще подтверждает последнее положение Маркса, хотя конечно статистически трудно установить размеры З. к. вообще и выделить доходы с него от собственно земельной ренты. В такой классической стране аренды, как Англия, по обследованиям парламентских комиссий, т. е. по показаниям самих лордов, ими самими вкладываются значительные суммы капиталов на основные улучшения земель, до сотен тысяч фунтов отдельными землевладельцами, так что в «валовой ренте» доход с этого З. к. составляет по их показаниям до 26%. Вообще при интенсивности с. х-ва Англии капитальные вложения в него исчисляются в среднем до 20,5 шилл. на акр при интенсивном животноводческом хозяйстве, 10 шилл. при смешанном пахотно-луговом, 7 шилл. при луговом. Так как значительная часть капитальных вложений вкладывается фермерами и после истечения срока договоров переходит в собственность землевладельцев, то между ними ведется упорная борьба за удлинение сроков арендных договоров — со стороны фермеров, за сокращение их—со стороны землевладельцев. На этой же почве в Англии возникло особое земельное законодательство для регулирования условий вознаграждения фермера за произведенные им и не использованные в течение срока арендного договора капитальные вложения в землю и земельные улучшения. Основной закон 1883 (The agricultural Holdings Act), действующий в целом до настоящего времени, предполагает вознаграждение фермера за произведенные им улучшения в размере оценки к моменту окончания аренды, не считая общего возрастания ценности земли по другим причинам, идущего на пользу землевладельцу. В связи с этим стоимость земли и вложенных в нее капиталов в Англии значительно возрастает: по подсчетам статистика Бика к концу 18 века из общего национального имущества Великобритании и Ирландии в 1.740 млн. фун. стерл. 750 млн. фун. составляли стоимость земли и 125 млн. ф.—стоимость вложенных в нее капиталов. Для 1812 Кохун исчислял национальное имущество Великобритании в 2.736 млн. ф., стоимость земли—1.200 млн. ф., с.-х. капиталы—228 млн. ф. Стамп накануне войны 1914 определял общее национальное имущество в 14.319 млн. ф., в т. ч. стоимость земли 1.155 млн. ф. Для САСШ увеличение всего национального имущества за время с 1850 по 1920 определяется цензами с 7.136 млн. долл. до 290.000 млн. долл. (1925—320.804 млн.), из них капиталов, вложенных в сел. х-во, соответственно 3.967 млн. и 77.924 млн. (1925—57.018 млн. долл.) и в том числе стоимость фермерской земли соответственно 3.272 млн. долл. и 54.830 млн. долл. *П. Лященко.*

ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОДЕКС, систематизированный свод законов, определяющих содержание, формы и направление развития поземельных отношений. Каждая из союзных республик, входящих в СССР, имеет свой З. к. В основе существующих З. к. союзных республик лежит З. к. РСФСР, утвержденный 4-й сессией ВЦИК 30 окт. 1922. Вводя в действие (с 1/XII 1922) З. к. РСФСР, 4-я сессия ВЦИК 4-го созыва поручила Президиуму ВЦИК «обратиться к правительствам договорных советских республик с дружественным предложением о проведении кодексов, принятых 4-й сессией ВЦИК, также и в договорных советских республиках». Таким образом З. к. УССР (1922), БССР (1925) и др. союзных республик почти не имеют сколько-нибудь существенных отличий в структуре и тексте по сравнению с З. к. РСФСР. Те особенности, к-рые для этих кодексов характерны, отражают местные национальные и хозяйственные условия (напр. отсутствие права заимки в З. к. УССР и БССР и т. д.). С образованием Союза ССР и переходом от восстановительного к реконструктивному периоду нарастает необходимость в централизации руководства с.-х. производством и усилении единства государственного регулирования поземельных отношений в масштабе всего Союза. На основании п. 4 ст. 1 Конституции СССР, 4-я сессия 4-го созыва ЦИК 15/XII 1928 утвердила «Общие начала землепользования и землеустройства»—основной земельный закон Советского Союза. В связи с этим законом З. к. союзных республик поручалось пересмотреть. Однако по ряду причин указанная реконструкция земельного законодательства союзных республик в сроки, предусмотренные в постановлении ЦИК, не была осуществлена. З. к. РСФСР и др. республик до наст. времени (1933) формально являются благодаря этому действующими законами.

В выступлении на 4-й сессии ВЦИК 31/X 1922 Ленин, касаясь вопроса о З. к. РСФСР, сказал: «...наши законы с первого же дня после знаменитого 27 окт. 1917 г. сразу, в отличие от всех и всяких законов, выступили с положением о земле, к-рое технически, а может быть и юридически, было очень несовершенно, но которое все существенное, что для крестьянина абсолютно необходимо, что обеспечивало ему союз с рабочим—дало. И начиная с этого времени, как ни трудно нам было прожить текущие пять лет в непрерывных войнах, мы своих забот о том, чтобы крестьянин получил наибольшее удовлетворение в земле, не оставляли. И

если тот закон, который теперь нами принят, тоже окажется в тех или иных отношениях заслуживающим поправок, мы без всякого затруднения эти дальнейшие поправки, дальнейшие улучшения будем принимать... Вопрос о земле, вопрос об устройстве быта громадного большинства населения—крестьянского населения—для нас вопрос коренной» (Сочинения, т. XXVII, стр. 318—319).

Такова ленинская оценка значения земельного кодекса, основного в его содержании, и тех отличий в нем, которые вытекают из классовой природы советского государства.

Будучи, как и всякий З. к., законом экономически и политически господствующего класса, З. к. РСФСР отражает основные черты политики пролетарского государства начальной стадии нэпа. Задачи земельной политики в 1922 решались в обстановке чрезвычайно тяжелого общего состояния народного хозяйства страны, только-что пережитого голода, падения промышленного производства до 20%, а с. х-ва—до 54% довоенного уровня.

Катастрофическое сокращение посевов и выхода валовой продукции сел. х-ва по сравнению с довоенным временем, чрезвычайно незначительная площадь под немногочисленными и хозяйственно слабыми совхозами и колхозами, 97% с.-х. земель, занятых единоличным, гл. образ. середняцким крестьянским землепользованием,—вот чем объясняется целый ряд особенностей З. к. РСФСР 1922. Он почти целиком посвящен вопросам землепользования единоличного сектора, причем, как правило, не устанавливает достаточно четко разграниченных, классово дифференцированных условий регулирования различных видов этого землепользования. Отражая то «осереднячение» деревни, к-рое имело место в результате военного коммунизма, З. к. РСФСР конструирует «трудовое землепользование» простого товарного х-ва как единственно существующий вид землепользования, под к-рый подводится и кулацкое х-во и х-во колхозов. Землепользование соц. сектора вообще отражено в кодексе весьма слабо (нет даже самостоятельных разделов, посвященных совхозам и колхозам). В нем на одно из первых мест выдвигается задача создания устойчивости землепользования и обеспечения развития производительных сил крестьянского х-ва—трудового землепользователя. Так. обр. З. к. 1922 с развитием наступления на базе нэпа, с переходом от восстановительного к реконструктивному периоду и в особенности с развертыванием сплошной коллективизации и ликвидацией на ее основе кулачества как класса пришел в противоречие с аграрной политикой партии и Сов. власти. Однако для первого этапа нэпа он в главном и наиболее существенном удовлетворял тем требованиям, которые к земельному законодательству предъявляла эта политика. Важнейшее значение его заключалось в том, что здесь были записаны основные завоевания Октябрьской революции в области поземельных отношений. Этим самым были определены исходные позиции, с которых началось в условиях нэпа социалистическое наступление в области аграрных отношений.

Декабрьская партийная конференция 1921, а вслед за ней 9 Всероссийский Съезд Советов (23—28/XII 1921) так определили задачу, стоявшую здесь перед советским хозяйственным—в том числе и земельным—законодательством: «Новые формы отношений, созданные в процессе революции и на почве проводимой властью экономической политики, должны получить свое выражение в законе и защиту в судебном порядке».

Принципы, положенные в основу З. кодекса, разработаны в целом ряде предшествовавших ему партийных и советских директив по вопросам аграрной политики (пост. X и XI Съездов партии, майской и декабрьской партконференций 1921, 9 Всероссийского Съезда Советов и т. д.). Достаточно говорит о содержании этих принципов след. выдержка из решений 11 партконференции (дек. 1921): «Работа партии в области с. х-ва должна иметь в своей основе: а) незыблемое сохранение национализации земли, б) упрочение крестьянского землепользования, в) предоставление крестьянскому населению свободы выбора форм землепользования, г) создание всех условий, необходимых для правильного существования и развития крестьянского х-ва, д) поддержку всеми возможными при настоящем состоянии государственных средств мерами маломощных крестьянских х-в (в первую очередь—демобилизованных красноармейцев) путем предоставления льготных условий отпуска сельскохозяйств. инвентаря и т. п. и облегчения налогового бремени». «Необходимо,—подчеркивает далее конференция,—энергично вовлекать малоимущие и пролетарские элементы в сельскохозяйственную кооперацию как в интересах организованной хозяйственной взаимопомощи, так и для сплочения их против возможного засилия кулацких элементов». В этом же постановлении 11 партконференции указывается на обязанность «широкой поддержки» со стороны Советской власти «всем видам кооперации», в частности и с.-х., и «самого серьезного внимания» укреплению и развитию «пролетарского земледелия» (т. е. совхозов).

Таким образом основные положения советской земельной политики, получившие чрезвычайно отчетливое выражение в «Общих началах» 1928: 1) национализация земли, 2) защита интересов бедняцко-середняцких масс крестьянства и борьба с кулачеством, 3) обеспечение максимума возможностей расширенного воспроизводства соц. сектора народного х-ва—намечались уже и в 1922 в процессе подготовки З. к. Определяющей установкой для З. к. было укрепление союза пролетариата с крестьянством на основе руководства рабочего класса и усиления командных высот пролетарской диктатуры (в частности—национализации земли). Задача развития промышленности упиралась в 1921—22 в необходимость восстановления с. х-ва, создания сырьевой и продовольственной базы индустриализации страны, а восстановление с. х.-ва означало тогда поднятие преобладающего в стране основного производителя с.-х. продукции—мелкотоварного крестьянского х-ва. Без создания личной заинтересованности этого производителя в результатах своего хозяйствования необходимого перехода от потребительского к производственному типу х-ва и проч. обеспечить было нельзя. Отсюда наряду с переходом от разверстки к налогу, развертыванием экономической смычки между городом и деревней, главным образом через товарооборот,—борьба за упорядочение земельных отношений.

В условиях пролетарской национализации земли эта задача ставилась как задача обеспечения «правильного, устойчивого, приспо-

собленного к хозяйственным и бытовым условиям пользования землей» (9 Всероссийский Съезд Советов). В этой связи докладчик по сел. хозяйству на 9 Съезде Советов Осинский специально подчеркнул значение правового регулирования земельных отношений. «Наше крестьянство, — говорил он, — не имеет никаких правовых гарантий в своем пользовании землей... Этот вопрос нужно урегулировать...». 9 Всероссийский Съезд Советов в постановлении по земельному вопросу пунктом 8-м признал необходимость: «поручить НКЗ срочно пересмотреть действующее земельное законодательство с соблюдением указанных начал (т. е. национализации земли и т. д.) в целях полного согласования его с основами новой экономической политики и превращения... в стройный, ясный, доступный пониманию каждого земледельца свод законов о земле, с последующим представлением не позднее времени начала полевых работ на утверждение ВЦИК». 3-я сессия ВЦИК 9-го созыва 22 мая 1922, реализуя это решение 9 Съезда, утвердила «Основной закон о трудовом землепользовании», явившийся непосредственным предшественником З. к. На следующей сессии был утвержден и самый З. к. С введением З. к. прекратилось действие земельных законов, им поглощенных, и были отменены законодательные акты, ему противоречащие (главным образом военно-коммунистическое земельное законодательство).

Важнейшие из числа этих законов: декрет о земле 26 октября 1917, декрет о социализации земли 19/II 1918, «Положение о социалистическом землеустройстве» 4/II 1918, упомянутый «закон о трудовом землепользовании» 22/V 1922 и т. д. (подробный список прекративших свое действие законов и изданных в их развитие разъяснений и циркуляров см. в пост. ВЦИК и СНК от 1/II 1923, С. У., № 10).

Земельный кодекс РСФСР 1922 открывается «Основными положениями». В этих «Основных положениях» мы находим: пролетарскую национализацию земли как основу земельного строя, принцип единого государственного земельного фонда с указанием составных частей этого фонда, подчеркивание контроля земельных органов за землепользованием и подчиненность этого землепользования условиям, установленным государством, наконец перечень основных источников земельного права.

Часть 1-я З. к., самая большая по объему (ст. ст. 9—143), посвящена «трудовому землепользованию». Она состоит из 10 разделов, определяющих и разрабатывающих: право на землю трудового пользования, условия временной ее переуступки (трудовая аренда), вспомогательный труд в земледельческих хозяйствах, земельное общество (состав, органы управления, права и обязанности), двор (состав, разделы двора, меры борьбы с измельчанием), порядки трудового землепользования (общинный, участковый и товарищеский), переделы земли в общинах, усадебные и луговые земли, выделы земли, укрепление и устройство земель трудового пользования (прекращение межселенного поравнения и закрепление земель в пользование). Часть 2-я Земельного кодекса содержит постановления о городских землях и государственных земельных имуществах (в том числе о совхозах). Часть третья состоит из четырех разделов: о землеустройстве, государственной записи землепользования, порядке рассмотрения земельных споров и переселении.

Как видно уже из этого перечня, в З. к. 1922 социалистический сектор сел. х.-ва был представлен чрезвычайно слабо: из 226 ст. ему специально было посвящено не более 14—15, да и в этих последних ничего не говорилось о социалистическом характере совхозов и колхозов. В то же время З. к. 1922 нигде даже не упоминает о кулаках, середняках и бедняках; повсюду идет речь о «трудовых землепользователях». Наконец земельный кодекс, выдвигая в качестве основы земельного строя национализацию земли, не дает развернутой положительной ее характеристики.

В развернувшейся вокруг З. к. и его проведения в жизнь классовой борьбе враги пролетарской диктатуры пытались эти недочеты использовать в целях подрыва основных содержащихся в нем и определяющих нашу земельную политику установок. Принцип «свободы выбора форм землепользования» и недостаточность записанного в кодексе о колхозах истолковывались как отказ государства от содействия переходу к социалистическому землепользованию, изображались как призыв к «нейтралитету», невмешательству в «стихийный» ход развития поземельных отношений или к прямому насаждению хуторов—отрубов. Отраженную в З. к. линию на укрепление союза пролетариата с крестьянством (в целях—в последнем счете—уничтожения классов) пытались подменить линией на мелкого производителя. Ожесточенным нападкам кулачества и его агентуры подверглась и государственная собственность на землю как основа З. к. Кулачество на практике нарушало закон о национализации земли, а «ученые»—вредители, вроде меньшевика Громана и др.—доказывали теоретическую его несостоятельность или пытались всячески ослабить его реальное значение, сводя распоряжение землей земельных органов к «заведыванию» ею и т. д. Общим в подходе к З. к. как для буржуазных и народнических теоретиков, так и для всякого рода оппортунистов является стремление превратить его в орудие реставрации капитализма.

Вопреки этим попыткам рабочий класс и трудящиеся Советского Союза под руководством партии использовали З. к. как орудие укрепления смычки рабочих с крестьянами, борьбы с капиталистическими элементами и строительства социалистических форм хозяйства. Несомненно, что правильное проведение установок З. к. в соответствии с генеральной линией партии способствовало успешной подготовке того «великого перелома», который произошел в сельском хозяйстве в 1928/29.

В то же время превращение середняка, в массе своей пошедшего в колхоз, из союзника в опору Советской власти в деревне, массовое развитие совхозов и МТС, сплошная коллективизация—привели к тому, что З. к. 1922 на новом этапе пришел в противоречие с основными установками нашей аграрной политики. К преобладающему большинству постановлений З. к. целиком применимо то, что Сталин говорил о некоторых решениях XV Съезда партии: «Противоречат ли эти законы и эти постановления политике ограничения (и вытеснения) капиталистических элементов деревни? Безусловно нет. Противоречат ли эти законы и эти постановления политике ликвидации кулачества как класса? Безусловно да. Стало быть эти законы и эти постановления придется теперь отложить в сторону в районах сплошной

коллективизации, сфера распространения которых растет не по дням, а по часам. Впрочем, они уже отложены в сторону самим ходом колхозного движения в районах сплошной коллективизации» («Вопросы ленинизма», изд. 4, 1931, стр. 594).

Поворот к политике ликвидации кулачества как класса на основе сплошной коллективизации и развитие успехов социализма в деревне вызвали ряд постановлений, формально отменяющих действие соответствующих частей З. к. и «Общих начал». Таково напр. постановление ЦИК от 2/II 1930 об отмене в районах сплошной коллективизации действия постановления земельного законодательства об аренде и наемном труде (разделы VII и VIII «Общих начал», II и III части 1-й З. к.). Сюда же относятся: постановление ВЦИК и СНК от 30/VII 1930 «О ликвидации земельных об-в в районах сплошной коллективизации», постановление ВЦИК и СНК от 1931 «О ликвидации земельных комиссий» и исключении ст. ст. 179—193 и 206—220-а из З. к., постановление ЦК ВКП(б) от 6/I 1930 о прекращении индивидуального землеустройства и т. д. В настоящее время на очереди стоит вопрос о коренной реконструкции земельного законодательства как союзных республик, так и Союза и разработке новой системы законодательства по сельскому хозяйству, отвечающей требованиям вступления в период социализма. См. *Земельное и земельно-колхозное право.* *А. Павлов.*

ЗЕМЕЛЬНЫЙ КРЕДИТ, выдача ссуд под залог земли. В основе З. к. лежат те социальные отношения, к-рые в условиях классового общества и при наличии частной собственности на землю придают последней значение фиктивной «капитальной ценности», приносящей доход (ренту). З. к. получает т. о. форму реального кредита, обеспеченного «ценностью» земли и погашаемого из ее рентной доходности. Этим обусловливаются особенности З. к. и организации земельных кредитных учреждений. Эти особенности сводятся: 1) к долгосрочности З. к., т. е. постепенности погашения его (амортизации из рентных доходов ежегодными взносами); 2) к неразрывной связанности («нерасторжимости») ссуды с самой землей; 3) к принципу регистрации и специализации З. к., т. е. точного учета и переписи земельных владений и участков, под которые выданы ссуды; 4) к принципу публичности наблюдения и контроля за З. к. (ипотечные книги). Трудность организации З. к. обусловливается тем обстоятельством, что рентный доход от земли обычно ниже доходов с денежного капитала (процента). Поэтому З. к. по существу погашается не из производственных доходов от хозяйственной эксплоатации земли, а из постоянного роста рентной доходности и фиктивной стоимости земли, что дает возможность вновь увеличивать пользование З. к. и земельную задолженность.

Исторически З. к. существовал еще в древности и в феодальную эпоху в связи с нуждой в денежных средствах землевладельческих классов; он носил тогда преимущественно ростовщический личный характер. С развитием капитализма и с организацией крупных капиталистических кредитных учреждений, З. к. приобретает преобладающую форму банковской организации в специальных земельных банках (государственных, акционерных, кооперативных). В связи с долгосрочностью и прочностью вложений З. к. он часто обслуживается также крупными страховыми обществами, нуждающимися в долгосрочном и обеспеченном помещении своих фондов и использующих для этих целей ипотеки. В основе З. к. лежит главным образом не производственное его назначение и использование, а—со стороны землевладельческого класса—стремление капитализировать свои ренты и—со стороны банковского капитала—подчинить власти капитала землю. В связи с этим З. к. приобретает ярко выраженный классовый характер—поддержки землевладельческих классов и способа сохранения за ними рентного источника их доходов. Долгосрочность З. к. и медленность его погашения, крупные суммы земельной задолженности, а также указанный его характер обусловливают преобладающую государственную организацию учреждений З. к., реже принимающих форму акционерных учреждений и еще реже товарищеско-кооперативных. По целевому назначению различают две основных формы З. к.—*ипотечный кредит* (см.) и *мелиоративный кредит* (см.), которые организационно обслуживаются большей частью особыми банками.

В САСШ, при преобладании в деле кредита частных акционерных банков, З. к. до последнего времени находился в их руках наравне с другими видами с.-х. кредита. В 1916 федеральным земельно-ссудным законом (Federal Farm Loan Act) была создана государственная система З. к., возглавляемая федеральным земельно-ссудным управлением с 12 районными банками. Кроме того в САСШ существует до 64 акционерных земельных и с.-х. банков. До 65% ссуд федеральных земельных банков и до 89% акционерных затрачиваются на покупку и выкуп земли и на выплату ипотеки, т. е. на приобретение титула земельной собственности. Значительное распространение получает также в деле З. к. деятельность страховых обществ. В Германии учреждения З. к. имеют большую давность («земские» кредитные учреждения Фридриха II). Они упрочились особенно в форме государственных кредитных учреждений (ссудные земельные кассы, учреждения мелиоративного кредита, банки для улучшения с.-х. культуры, «рентные» банки для покупки частновладельческих земель и их колонизации и пр.). С конца 19 в. развивается кооперативная форма З. к.

В России развитие З. к. и его учреждений относится еще к концу 18 в. (Государственный банк для дворянства в 1754, преобразованный в 1786 в Государственный земельный банк) с теми же целями выдачи ссуд под земли дворян и выкупа на льготных условиях земель, заложенных в частные руки. С 19 в. начинают возникать местные сословно-дворянские учреждения З. к.: в 1802—03 Эстляндский и Лифляндский, в 1841 Нижегородский и др. Несколько позже (1866) возникают об-ва взаимного поземельного кредита, часто связывающиеся также с обществами взаимного страхования от огня, наконец—частные акцион. земельные банки (впервые в 1871 Харьковский акцион. земельный банк). В 80-х гг. в связи с «оскудением» и с высокой задолженностью земельного дворянства, с наступлением сильнейшей политич. реакции и эпохи «покровительства» дворянству учреждается самостоятельный Дворянский земельный банк (см. *Дворянские банки*) для открытия земельных кредитов дворянству на наиболее льготных условиях. Тогда же был организован Крестьянский поземель-

ный банк для выдачи ссуд зажиточному крестьянству при покупке частновладельческих земель.—После Октябрьской революции с национализацией земли и уничтожением сословных учреждений были ликвидированы и учреждения земельного кредита, среди которых, кроме ликвидированных декретом 25 ноября (8 декабря) 1917 Дворянского и Крестьянского банков, имелось десять земельных акционерных банков и один на началах взаимности (ликвидированы декретом 24 дек. 1918). Постановлением СНК 4 мая 1920 аннулированы все расчеты по ипотечным долгам. По балансам всех учреждений З. к. этим актом было аннулировано: по Дворянскому и Крестьянскому банкам—2.434 млн. рублей ссуд и 2.415 млн. руб. закладных листов и др. обязательств, по системе акционерных банков—1.491 млн. рублей ссуд и 1.495 млн. рублей закладных листов.

ЗЕМЕТЧИНО, село, районный центр в ЦЧО, ст. Моск.-Каз. ж. д. на линии Кустаревка—Вернадовка, в 28 *км* к С. от последней и в 60—70 *км* к В. от Моршанска; 5.342 жит. (1926). Сахарный завод, 707 рабочих (существует с 1849). Обслуживается 8 свекловично-животноводческими совхозами с общей площадью в 12 тысяч *га*. Грузооборот станции (1927/28): 24 тыс. *т* по отправлению, 63 тыс. *т* по прибытию. Площ. р а й о н а 1.875 *км*². Население 81.810 чел. (1926; в 1932—83.088). Ведущей отраслью в сельском хозяйстве района является культура сахарной свеклы. На территории района расположены также два крахмало-паточных завода, винокуренный и лесопильный, МТС (с 1931).

ЗЕМИНДАРЫ, или з а м и н д а р ы (по-персидски Zamin—земля, dara—обладающая), откупщики и посредники централизованной деспотии империи Моголов по сбору земельного налога за пользование землей в Индии, превратившиеся в эпоху феодализма в наследственных собственников земли (раджи, магараджи) и продолжавшие производить сбор обложения, удерживая значительную часть платежей с крестьянства в свою пользу. В период первого британского проникновения в Индию, во время господства *Ост-индской компании* (см.), эта феодальная аристократия заменялась в целях увеличения доходов с земель новыми откупщиками из торговой буржуазии путем ежегодной сдачи с торгов земель на откуп. Закрепляя свое владычество в Индии, английский империализм превратил главным образом в Бенгалии З. в помещиков-собственников, присвоив им «Постоянным положением 1793» исключительные привилегии по выколачиванию платежей с крестьян и установив для них, несмотря на непрерывный рост земельной ренты, постоянные ставки земельного налога. Эти мероприятия Англии имели своей целью создать в Индии класс земельной аристократии, аналогичный английскому лендлордизму. Система эта в условиях колониального порабощения Индии создавала почву для разрушения индийского общинного землевладения и усиления кабально-крепостнического положения для облагаемого непосильными налогами крестьянства. Во 2-й половине 19 века с ростом влияния в Англии промышленной буржуазии и уменьшением роли земельной аристократии было приостановлено распространение в Индии «Постоянного положения 1793», и начала вводиться система так называемых временных З., заключавшаяся в основном в периодическом пересмотре земельного обложения и увеличении откупных платежей в соответствии с ростом земельной ренты. Желая сохранить свои доходы, земиндары усиливали обложение крестьян и стали сгонять крестьян с земель за неплатеж налогов. Последовавшее «ограничение» прав временных З. свелось к формальному лишению З. права сгонять крестьян с земли, что однако еще ухудшило положение крестьян, эксплоатация которых усилилась. Система временных и постоянных З. привела к исключительному развитию субарендных отношений со ступенчатой шкалой откупщиков-арендаторов (земиндар, путнидар, дормутнидар, сипутнидар и т. д., т. е. первый откупщик, второй, третий и т. д.). Вся эта лестница рентополучателей держится путем исключительной эксплоатации голодающего и вымирающего крестьянства Индии. В распоряжении З. находится свыше 50% всей обрабатываемой площади земли (318 млн. акров) с количеством живущего на ней крестьянского населения свыше 191 млн. душ. Крупных З.—230 тысяч, а включая всех субарендаторов, получающих доходы от эксплоатации крестьян, — около 8 млн. Представляя реакционнейшую часть населения Индии, З. являются оплотом англ. владычества и орудием закабаления англ. империализмом многомиллионных крестьянских масс Индии.

ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ, в широком смысле то же, что *география* (см.). В более узком понимании термин З. часто употребляется в смысле о б щ е е З., означая географию земной поверхности в целом, в отличие от страноведения, или географии отдельных стран.

ЗЕМЛЕВЛАДЕЛЬЦЫ, один из нетрудовых, эксплоататорских общественных классов, экономическое и политическое господство к-рого основывается на собственности и монопольном хозяйственном владении землей, как основным условием земледельческого труда и средством с.-х. производства. Исторически это господство приобретает характер диктатуры в классовых формациях античного и особенно феодального общества, но оно сохраняется и в последующую эпоху капитализма, особенно в странах с недостаточным развитием последнего (Россия, Пруссия). В развитом капитализме вместе с наемными рабочими и капиталистами З. «составляют три больших класса» (Маркс). Но в то же время в об-ве, основанном на капиталистическом способе производства, «капиталист и наемный рабочий суть единственные функционеры и факторы производства» и «сведение непосредственно участвующих в производстве классов к капиталистам и рабочим и исключение отсюда землевладельцев, приходящих лишь post festum благодаря определенным отношениям собственности, не выросшим на почве капиталистического способа производства, а перенесенным к нему из феодального хозяйства,... является differentia specifica капиталистического производства» (Маркс). Это определяет особое положение З. как не основного и не непременного класса капиталистического об-ва. Октябрьская революция ликвидировала в СССР этот класс, экспроприировав и национализировав экономич. основу его могущества—землю. См. *Землевладение.*

ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЕ, обладание на правах собственности землей как важнейшим средством производства.

Этим право З. как хозяйственное право отличается от верховных прав на обладание земельной территорией государства на началах политического суверенитета независимо от формы З.; с другой стороны, для наличности права З. необязательно фактическое и непосредственное использование земли как средства с.-х. производства, которое может вестись независимо от землевладения другими лицами. Отличают З. государственное, общинное и юридич. лиц, частное. В основе права З. лежит ограниченность земли вообще, создающая в определенных социальных условиях классового общества возможность монопольного овладения ею и возникновения на этой почве отношений зависимости и эксплоатации. Отсюда—исторический, преходящий и классовый характер институтов и форм З.

В первобытном доклассовом обществе и на первых ступенях классового общества, когда имелось достаточное количество свободной земли, она считалась «ничьей», и всякий мог занимать ее там, где хотел, для хозяйственного использования и лишь на время этого пользования. Пространства земли, занятой племенем, родом, охранялись от внешних вторжений «чужаков», что однако не создавало каких-либо прав индивидуальной земельной собственности на З. Внутренние распорядки пользования землей устанавливались самим коллективом, земельной *общиной* (см.), на основе трудовой заимки и трудового пользования.—С исчерпанием свободных и удобных земель, с зарождением общественной дифференциации, на основе развития производительных сил и производительности земледельческого труда, с возникновением рабства создается и социально-экономическая база З. в виде уже не личного трудового начала, а простого захвата земли в собственность для хозяйственного использования рабским, крепостным или зависимым трудом. «Эта земля моя потому, что она обрабатывается моими рабами и крепостными»—становится формулой, санкционирующей возникновение частного З. в первых классовых формациях общества.—Закрепление классового государства вводит другой, более общий принцип частной земельной собственности: «нет земли без господина» (nulle terre sans seigneur). На основе этого принципа вся земля, формально находившаяся под властью государства, фактически распределялась в частную собственность руководящих общественных классов, феодалов, получающих вместе с полным наследственным правом землевладения также и политические права, право собственности и распоряжения личностью (в виде рабовладения и крепостного права) сидевших на этой земле и обрабатывавших ее рабов и крепостных. Такого рода производственные отношения лежат в основе экономической и политической системы *феодализма* (см.) как системы диктатуры класса феодалов-помещиков.

В эпоху капитализма принципы частной собственности вообще и на средства производства в особенности целиком распространяются и на землю как непременное условие сел.-хоз. производства и основное его средство, ограничивая тем самым свободное приложение труда к земле и создавая монопольное право ее хозяйственного использования. На этот монополистический характер З., противоречащий принципам «свободы» и конкуренции, свойственной капитализму, обращали внимание уже ранние идеологи последнего. А. Смит указывал, что, в противоположность другим производительным классам капиталистического общества, землевладелец «приходит туда, где он не работал», «начинает собирать плоды там, где он не сеял». Рикардо также усматривал противоречие общественного положения землевладельцев в том, что они, продавая свои продукты по все более высоким ценам, будут получать все бо́льшую долю общественного продукта, но объяснял это не историческим характером землевладения, а «естественными» законами убывающей производительности в сел. х-ве. В последующем развитии экономич. мысли вульгаризаторы классиков, с одной стороны (Бастиа, Сей, Кери), затрачивают немало усилий, чтобы оправдать социальную роль З., с другой же (Милль, Сисмонди)—признают условность институтов частного З., возможность ограничения и уничтожения его государством и в особенности противоречие крупного З. интересам общественного развития и, наоборот, «общественную справедливость» лишь мелкого З. (последнее также у русских народников). Очевидно однако, что антагонистическое социальное содержание землевладения в условиях капитализма могло быть понято только тогда, когда была вскрыта антагонистичность всего капиталистического общества в целом.

Подходя с этой точки зрения к вопросу о земельной собственности при капитализме, Маркс указывает, что «та форма земельной собственности, к-рую находит зарождающийся капиталистический способ производства, не есть соответствующая ему форма. Только он сам создает соответствующую ему форму, подчиняя земледелие капиталу; благодаря ему и феодальная земельная собственность, и собственность клана, мелкая крестьянская собственность с общиной марки, как ни различны их юридические формы, превращаются в соответствующую этому способу производства экономическую форму». Однако, сохраняя классовый характер З., капитализм не только не уничтожает, но, наоборот, усиливает его антагонистичность общественному развитию. З., в связи с возникающей на его почве хозяйственной монополией, становится сильнейшим тормазом развития производительных сил самого капиталистического хозяйства. Экономическая реализация З. в условиях капитализма происходит в виде *земельной ренты* (см.), этой «ложной социальной стоимости», которая тяжелым бременем ложится на все «общество, как потребителя» (Маркс). Рента, как дань классу землевладельцев, становится совершенно излишним, но неизбежным «непроизводительным расходом» капиталистического производства, ограничивая его более узкими рамками, чем это было бы в условиях *национализации земли* (см.). Монополия З. становится орудием классовой эксплоатации трудящихся, а борьба за землю—одной из важнейших и ранних исторических форм революционной борьбы вообще.

Эпоха развитого капитализма сохраняет еще много докапиталистических остатков и форм З. Эпоха промышленного капитализма унаследовала от феодальной три основных формы З.: 1) государственное З., остаток тех принадлежащих государству земель, которые сохранились после раздачи земли вассалам и др. привилегированным классам; 2) крупную привилегированную частную земельную собственность, соз-

давшуюся преимущественно на базе феодальных отношений; 3) мелкое З., часто с остатками общинных форм пользования. Все эти виды З. были опутаны рядом правовых, сословных и экономических ограничений (организация купли-продажи, наследования, майораты, минораты, фидеикомиссы и проч.). Все они были чужды капиталистической экономике и более или менее быстро исчезают. Исчезновение общинного З. происходит в Англии уже в 16—17 вв., в Германии значительно позже — в 19 веке, в России общинное З. сохранялось до последнего времени; везде этот распад сопровождается массовой экспроприацией мелкого З. и концентрацией его в руках крупных собственников. Одновременно почти исчезает и государственное З. (в наибольшей мере сохраняется в САСШ и в дореволюционной России). Земля становится простым товаром, переходящим из рук в руки через куплю-продажу и через мобилизацию земли, а само землевладение совершенно отделяется от хозяйственного использования земли через развитие *аренды земли* (см.). Наконец в связи с рентным характером доходности земли создаются особые условия задолженности З. и *ипотечного кредита* (см.). Совокупность всех этих исторических остатков и форм З., его отделения от с.-х. производства, степени концентрации или раздробления и пр., создает те особые черты, к-рыми отличается З. в разных странах. Так, в Англии З. сохраняет непосредственную преемственность с докапиталистическими феодальными отношениями, достигает наивысшей концентрации, с полным уничтожением в то же время мелкого крестьянского З. и с наивысшим развитием капиталистической аренды. В Германии, при феодальном происхождении крупного З. и высокой степени его концентрации, значительно распространение также мелкого З., крепкого крестьянства или парцеллированного малоземельного «рабочего с наделом». Во Франции буржуазная революция 1789 уничтожила феодальное З. и насадила мелкую земельную буржуазную собственность. В САСШ, при отсутствии феодальных остатков, З. имеет чисто капиталистический характер с высокой степенью концентрации и с большим развитием аренды. В дореволюционной России З. по типу ближе всего походило на прусский тип.

Т. о. распад докапиталистических форм З. и выработка новых, «свойственных экономике капитализма», шли в разных странах неодинаковыми путями и с неодинаковым успехом. Все же однако сохраняется антагонистичность и противоречивость монопольного характера З., а вместе с этим и неразрешимость проблемы З. в рамках капиталистического общества. «Для капиталистического способа производства нужно только, чтобы земля не была общей собственностью, чтобы она противостояла рабочему классу, как непринадлежащее ему средство производства; эта цель достигается вполне, если земля становится государственной собственностью и государство получает земельную ренту. Землевладелец, столь важный агент производства в древнем и средневековом мире, в промышленном мире представляет собой бесполезный нарост. Поэтому радикальный буржуа, подбираясь бочком к уничтожению всех других налогов, теоретически приходит к отрицанию частной земельной собственности, к-рую он желал бы в форме государственной сделать собственностью класса буржуазии, капитала. На практике однако ему нехватает смелости, так как нападение на одну форму собственности— форму частной собственности на условия труда—было бы очень опасно и для другой формы. Кроме того сам буржуа обзавелся землей» (Маркс, Теории прибавочной стоимости, II). К этому следует добавить, что на высших этапах капитализма в форме финансового капитала этот последний всецело завладевает ипотечным кредитом, капитализируя ренту и становясь тем самым фактическим владельцем земли. Благодаря этому класс капиталистов в целом становится получателем доли нетрудового общественного дохода другого класса—рентных доходов. Не уничтожая этим антагонизма между прибылью и рентой, монополистический капитал достигает высших форм концентрации З. и подчинения последнего капиталу. Поэтому хотя национализация земли должна бы дать капитализму «устранение всех и всяческих загородок, мешающих свободному применению капитала к З. и свободному переходу капитала из одной отрасли производства в другую» (Ленин), однако монополистический капитализм, обостряя антагонизмы, противоречия и кризисы во всех областях капиталистического хозяйства и в частности в с. х-ве, уничтожает возможность осуществления и этой, теоретически необходимой для капитализма меры—ликвидации некапиталистических остатков в З.

Статистика З., вообще очень устарелая и несовершенная, дает к сказанному следующие иллюстрации для отдельных стран. В Англии из 972,9 т. земельных собственников с 33.013 т. акр. земли 400 фамилий пэров и лордов владеют 5,7 млн. акр., т. е. до 16% всего З., все же наиболее крупные собственники числом 4.217 владельцев, т. е. 0,4% общего числа их, владеют 18,5 млн. акр., т. е. 53,5% всей земли, мелкие же собственники до 10 акр. в числе 84,8% всех собственников владеют всего 2% земли. При этом на собственной земле ведут х-во всего 17%, остальные 83%—на правах аренды. В Германии, по переписи 1925, распределение З. и х-в по размерам было таково:

Размеры х-в	% х-в в группе	У них % земли
До 2 *га*	59,5	6,4
2— 5 *га*	17,5	10,8
5— 20 *га*	18,7	34,7
20—100 *га*	3,9	27,1
Св. 100 *га*	0,4	21,0

При этом число х-в, ведущихся исключительно на арендной земле, составляет 26,7% всего числа х-в с 12,3% находящейся у них земли. В САСШ, по цензу 1925, из общего числа ферм в 6.372 т. находится в эксплоатации собственников 61,3% и в аренде 38,7%. Наконец в России, по переписи 1905, в 49 губ. Европейской России З. распределялось так:

	Млн. дес.	%
Частной земельной собственности .	101,7	25,8
Надельной крестьянской	138,8	35,1
Государств., удельной, церковной .	154,7	39,1

Из частновладельческих земель к 1905 дворянам принадлежало 53,2 млн. дес., причем в 1877 дворянское З. достигало 73 млн. дес., а к 1911 упало до 43,2 млн. дес., т. е. за 34 года потеряло 40% площади. В этом сказывался быстрый распад остатков феодально-крепостнического З. и переход его в руки капитала. По концентрации русское З. стояло довольно высоко: менее 2% собственников владели до 60% всей земли, тогда как 79% частных собственников (до 50 дес.) владели всего 7,3% земли. Паразитический характер экономики русского

З., особенно дворянского, характеризуется такими цифрами: из заложенных дворянских имений земледельческой полосы до 49% не имели инвентаря, 48,1% не имели скота, 36,7% не имели построек. Все они жили сдачей земли в аренду на кабальных условиях и крепостнической эксплоатацией крестьянства: последнее уплачивало за аренду земли до 289 млн. руб. в год. На дворянском З. лежал ипотечный долг до 1,4 млрд. руб., как капиталистическая реализация рентных доходов.

Октябрьская революция вместе с национализацией всей земли уничтожила все частное землевладение, признав всю землю собственностью пролетарского государства. С уничтожением частного З. этим же актом были сметены и все отношения эксплоатации, в нем господствующие, миллиардная тяжесть ипотечного долга, рентные и арендные платежи, монополия З. Бывшее частное З. явилось фондом для дополнительного наделения трудового населения, для строительства колхозов и совхозов. Т. о. помимо уничтожения 100-миллионного фонда монопольного частного З. национализация частновладельческой земли явилась базой для дальнейшей социалистической реконструкции с. х-ва и громадного роста производительных сил в земледелии.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. III, 7 изд., М.—Л., 1931 (гл. 37—47); его же, Теории прибавочной стоимости, т. II, ч. 2, М.—Л., 1932; Ленин Н., Собрание сочинений, т. II, [1 изд.], М., 1925 (см. критич. статьи о народничестве); Каутский К., Аграрный вопрос, [Харьков], 1926; Liebknecht W., Zur Grund- und Bodenfrage, 2 Aufl., Lpz., 1876. Буржуазная: Laveleye E., De la propriété et de ses formes primitives, P., 1874; Bernhardi Th., Versuch einer Kritik der Gründe, die für grosses und kleines Grundeigentum aufgeführt werden, St.-Petersburg, 1849; Oppenheimer F., Grossgrundeigentum und soziale Frage, B., 1898; Leroy-Beaulieu P., Essai sur la répartition des richesses..., P., 1880; Stein L., Die drei Fragen des Grundbesitzes und seiner Zukunft, Stuttgart, 1881; Wagner A., Die Abschaffung des privaten Grundeigentums, Leipzig, 1870; Oppenheimer F., Das Bodenmonopol, 1917; Schumpeter J., Das Bodenmonopol, 1917; Weber A., Über Bodenrente und Bodenspekulation in der modernen Stadt, Leipzig, 1904.

П. Лященко.

ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЕ ЦЕРКОВНОЕ, см. *Церковь*, История.

ЗЕМЛЕВОЛЬЦЫ, участники революционного движения 70-х гг., группировавшиеся вокруг об-ва «*Земля и воля*» (см.).

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. Содержание:

I. Определение З. 623
II. Происхождение З. 624
III. Развитие З. в рабовладельческом хозяйстве . 627
IV. З. при феодализме 628
V. Капиталистическое З. 629
VI. З. в СССР 638

I. Определение З.

З.—общее название отраслей с. х-ва, производящих культурные продовольственные, кормовые, технические и др. растения. То же название получила и наука о возделывании с.-х. растений. В процессе исторического развития, по мере роста производительных сил, изменения социально-экономических условий существования человеческого общества, изменялась и техника с.-х. производства. В связи с этим от З. как науки, представляющей концентрированное обобщение практики производства с.-х. растений, постепенно обособлялись ее отрасли, образуя самостоятельные науки. Раньше других выделилось учение о с.-х. машинах и орудиях (земледельческая механика) как инженерно-техническая дисциплина. Позднее обособились учение об удобрении, учение о выведении новых сортов с.-х. растений (селекция), учение о болезнях с.-х. растений (фитопатология) и вредителях (энтомология). Кроме того З. как дисциплина распалось на два отдела: собственно З. (общее З.) — учение об общих приемах возделывания с.-х. растений (обработка почвы, семена, посев, севооборот) и частное З. (или растениеводство)—учение о культуре отдельных сел.-хоз. растений (или групп их). В последней дисциплине излагается обычно культура так наз. полевых растений (см. *Полеводство*), техника же возделывания других групп культур составляет содержание таких дисциплин, как луговодство, овощеводство, лесоводство, плодоводство. С развитием специализации с. х-ва из частного З. выделяются в самостоятельные дисциплины учения о культуре отдельных с.-х. растений и их групп.

II. Происхождение земледелия.

З.—одна из наиболее распространенных форм хозяйственной деятельности, возникновение которой восходит к весьма отдаленному прошлому. В наст. время прежнее представление о возникновении З. из скотоводства наукой совершенно отвергнуто. Генетически З. и скотоводство друг с другом совершенно не связаны, о чем свидетельствует хотя бы факт существования З. в Америке и др. странах, скотоводства вовсе не знавших. Хронологически З. повидимому много старше скотоводства. С большинством трудовых процессов, составляющих сущность З., человечество познакомилось еще до его возникновения, в эпоху собирательства. Так, австралийцы и калифорнийцы, совершенно незнакомые с З., тем не менее умели жать, обмолачивать хлеб, перемалывать зерно в муку, замешивать тесто и печь хлеб, так что совершенно новыми работами при переходе к З. явились бы для них только взрыхление земли и посев. Те же австралийцы и калифорнийцы были уже знакомы с тем, как совершается размножение растений. Следовательно для народов, которые находятся на уровне собирательства, переход к З. отнюдь не должен быть сопряжен с какими-нибудь особенно большими трудностями, и наличие или отсутствие такого перехода на практике каждый раз зависело от конкретных условий хозяйственной жизни того или иного народа и от его хозяйственной эволюции. Только по мере того как собирательское х-во того или иного племени переставало удовлетворять его потребности, это племя начинало переходить к З. и притом конечно лишь частично, т. е. в такой степени, в какой это вызывалось растущим расслоением общества и дефицитностью собирательского хозяйства, возникшей в связи с социальной дифференциацией.— При такой постановке вопроса теряет свою остроту проблема первоначальной родины З.: различные народы перешли к З. повидимому совершенно самостоятельно в зависимости от развития общественных форм. Во всяком случае американское З. возникло независимо от З. Старого Света, потому что в списках культурных растений Старого Света и Америки нет ни одного общего названия. Из крупных частей света одна лишь Австралия совершенно не знала З. вплоть до ее европеизации. В Океании оно было распространено повсеместно. В Америке оно составляло основную форму х-ва приблизительно для половины племен Сев. Америки и для большей части племен Южной Америки. В Африке З. уже задолго до прихода европейцев было широко распространено и отсутствовало лишь у не-

многих народов. В Европе и Азии за исключением приполярных районов, где З. невозможно, оно отсутствовало только в той—правда, обширной—области, где имелась конкурирующая с ним форма х-ва в виде кочевого скотоводства.—Почти каждая часть света имеет свои хлебные растения. Для Америки таковыми являются маниок и маис, для Океании—таро, для Вост. и Юж. Азии—рис, для Зап. Азии и Европы—пшеница, ячмень и просо, к к-рым позднее присоединились рожь и овес, для Вост. Африки—сорго, для Западной—маниок и т. д. В большинстве случаев основными земледельческими растениями являются представители местной флоры, но в нек-рых странах большую роль играют и чужеземные растения, к-рые вытесняют местные. Так например, маис (кукуруза) и картофель, вывезенные в Европу из Америки, теперь местами стали главными сел.-хоз. растениями, а маниок, завезенный португальцами из Америки в Зап. Африку, совершенно вытеснил оттуда все прежние культуры. Во всех этих примерах обращает на себя внимание факт быстрого внедрения в З. новых культур. Однако земледелие не является совершенно однородной формой х-ва. Следует различать мотыжное и плужное З. Для первого характерно выполнение всех работ исключительно силами человека, второе характеризуется использованием рабочей силы *домашних животных* (см.), к-рые в наст. время все в большей степени заменяются механическими двигателями. Бóльшая часть Африки, вся Америка и Океания до их европеизации были знакомы лишь с мотыжным З., а область распространения плужного З. ограничивалась Азией, Европой и узенькой полоской в Сев. Африке. Мотыжное З. требует более благоприятных условий, чем плужное, а именно—наличия либо таких высокоурожайных культур, как рис или кукуруза, либо таких климатических условий, к-рые позволяют растягивать полевые работы на целый год. Хотя для плужного З. и необходимо существование домашних животных, но само по себе наличие скотоводства у того или иного земледельческого народа еще не обусловливает его перехода к плужному З. Так наприм., у громадного большинства африканских народов, занимавшихся одновременно и З. и скотоводством (а таких народов очень много), эти два вида хозяйственной деятельности существовали раздельно, и З. оставалось мотыжным.—При мотыжном З. почти все полевые работы падают на долю женщины, а мужчина ограничивается лишь очисткой намеченного участка земли из-под леса или кустарника. Орудием обработки земли при мотыжном З. служила сначала просто заостренная палка, совершенно аналогичная «копалке» австралийцев, а потом грубая лопата или мотыга с короткой рукояткой, заставляющей сильно нагибаться при работе. Для переработки зерна в муку пользуются теми же приемами, которые были в ходу уже у собирателей, т. е. либо растиранием зерна между камнями либо толчением его в ступе. Правильный севооборот отсутствует, искусственное удобрение встречается очень редко и заменяется в лучшем случае сжиганием на поле сорных трав. Истощенные участки земли просто забрасываются и заменяются новыми. Тем не менее и мотыжное З. способно к техническому прогрессу с развитием данного общества. Так, в засушливой области индейцев пуэбло (Сев. Америка) существовало искусственное орошение, и была создана развитая сеть ирригационных сооружений. На некоторых мелких коралловых о-вах сев. Меланезии туземцы сумели устроить искусственные поля из приносной земли в больших ямах, выдолбленных в коралловой почве. У джагга, живущих у горы Килиманджаро, поля удобряются навозом.—В отличие от мотыжного плужное З. не возникало самостоятельно во многих местностях, а широко распространилось, если не из одного, то во всяком случае из немногих центров. Таким центром распространения плужного З. для стран Передней Азии и Европы является Вавилония. Но плужное З. древнего Египта, с одной стороны, Китая и Вост. Азии—с другой, возникло повидимому независимо от древней Вавилонии, к-рая т. о. отнюдь не может считаться первоначальной родиной плужного З. Переход от мотыжного З. к плужному представлял собою не только важное изменение в развитии производительных сил, но и значительный социальный сдвиг, ибо он повлек за собою замену женского труда в З. мужским. Т. к. на стадии мотыжного З., на к-рой повидимому и были приручены основные домашние животные позднейшего плужного З., уход за скотом являлся обязанностью и привилегией мужчины, то с началом применения рабочей силы скота в З. это последнее перешло из сферы женского труда в сферу труда мужского. В тех странах, где мотыжное З. достаточно продуктивно, как в большей части Африки, у выделяющегося высшего класса нет достаточных побуждений к тому, чтобы утилизировать в З. рабочую силу скота и форсировать возникновение плужного З. Поэтому первоначальный переход к плужному З. должен был совершиться в такой стране, где вследствие климатических и почвенных условий мотыжное З. оказывалось не в состоянии выделить достаточное количество прибавочного продукта для содержания начавших дифференцироваться высших классов общества.

Возделывание наиболее древних известных нам культур, относящихся к дохристианской эре, было достаточно развито. В ранние периоды своего существования человек использовал для З. области с плодородными почвами и благоприятным климатом. Так, в Двуречьи в 5—4 тысячелетии до хр. э. значительно развилось З. в долинах рек Евфрата и Тигра на плодородных наносных (аллювиальных) почвах. В этот период человек был знаком с методом осушения заболоченных участков земли (см. *Болото*) и способами орошения (грандиозные осушительные и оросительные сооружения шумеров). Разливы Тигра и Евфрата регулировались дамбами и каналами. Существовавшие тогда формы эксплоатации непосредственных производителей приводили однако к застою З. Крупные поместья обрабатывались рабами и наемными рабочими, частью сдавались в аренду. При относительно высокой материальной и духовной культуре техника З. совершенно не прогрессировала, соответствующие науки не развивались.

Египтяне за 5 тыс. лет до хр. э. сильно развили с. х-во на основе плужного З. Объектом земледельческой культуры здесь была плодороднейшая долина Нила, заливаемая водами, оставляющими тучный ил. Здесь также были созданы большие оросительные и осушительные сооружения, позволявшие запасать воду разливов и пользоваться ею круглый год. Формы натурального хозяйства сочетались здесь

с крепостным трудом. В Египте разводились: пшеница (основная культура), ячмень, горох, бобы, капуста, лук, чеснок, огурцы, арбузы, виноград, лен и др. Дельту Нила писатели древности сравнивали с полем, засеянным пшеницей. Земля обрабатывалась плугом; посев—ручной. Семена заделывались с помощью прогоняемого по полю скота; жатва производилась серпами, молотьба—скотом, веяние—лопатой. В Египте была приручена местная порода дикого быка, к-рый затем становится рабочим скотом. В это же время (2-е тысячелетие до хр. э.) в Египте появляется лошадь, а в 3 в. до хр. э.—верблюд (см. *Животноводство*). Крито-Микенская культура расцветает в бронзовую эпоху, распространяясь во всем бассейне Средиземного моря. Она относится к 3—1 тысячелетиям до хр. э. Земледелие вместе с торговлей служит экономической основой этой культуры. При раскопках найдены остатки хлебных злаков, оливкового дерева, винограда, бронзовые серпы, прессы для маслин и др. орудия.—Сел. х-во древних греков стоит на сравнительно высокой ступени развития (особенно культура винограда и оливок).

III. Развитие З. в рабовладельческом хозяйстве.

Расцвет З. связан с историей Рима и с формами рабовладельческого хозяйства. Рабский труд, в значительной степени вытеснивший свободный труд крестьян, сперва применялся исключительно в экстенсивном хозяйстве—латифундиях. В это время от З. уже совершенно оторвались ремесленники, воины, торговцы; непосредственные производители, лишенные права на землю, попадают в отношения зависимости и эксплоатации. Хищнический характер рабовладельческого хозяйства, истощавшего силы работника, впоследствии совершенно подорвал стимулы к повышению производительности труда, к усовершенствованию орудий и техники.

Однако в самом Риме в первоначальный период его расцвета были произведены значительные усовершенствования в земледельческих орудиях, в основном позаимствованных из Египта и Греции.

Обработка крупных площадей (латифундий) рабами потребовала увеличения производительности труда при жатве, к-рая до тех пор совершалась серпами. Т. о. была изобретена первая жатвенная машина (частый деревянный гребень у задка арбы). В Риме впервые вместо молотьбы ногами скота и цепом начала применяться молотьба ребристыми каменными катками. Эффект от технических усовершенствований З. не мог однако предотвратить падения производительности земледельческого труда с дальнейшим развитием рабства. Крупные латифундии римских землевладельцев распались и были поделены на мелкие участки, сдаваемые в аренду крестьянам и отпущенным на свободу рабам—колонам. Собственно к Риму, отчасти к Древней Греции, должно быть отнесено начало *агрономии* (см.), вызванной к жизни общим расцветом наук и искусств в прогрессивный период развития Рима. Этот период оставил ряд сочинений первых агрономов, в которых дано описание разводившихся тогда растений, приемов культуры—обработки, удобрений. Римлянами культивировались все известные Египту, Греции и Передней Азии продовольственные (зерновые, масличные, овощные) и кормовые растения. Люцерна распространяется в римских провинциях. Люпины (желтый и синий) часто упоминаются римскими агрономами как растения, улучшающие свойства почвы. Римлянам были известны также и другие растения для сидерации—белая горчица, гречиха, сераделла. Они практиковали чередование растений и широко применяли пар как метод восстановления плодородия почвы после его нарушения вследствие беспрерывного посева с.-х. растений. В римскую эпоху, как и раньше, для этой же цели широко применялась *залежь* (см.). Из залежной системы З. развились в лесных областях—лесосечная, а в степях—переложная системы З. Они характерны тем, что обрабатываемая земля на ряд лет оставляется без возделывания, и на ней развивается в основном деревянистая (лес) или травянистая растительность; причем в почве происходит накопление элементов зольной пищи растений и азота (в виде органических остатков), и одновременно восстановляется ее структурное состояние и исчезают сорняки. С увеличением, по мере роста потребностей в продуктах с. х-ва, распашки и освоения всех достаточно удобных для возделывания земель, сроки перелога все более и более сокращались. В концеконцов период перелога был сведен только к одному или двум годам отдыха почвы или парования. При таком кратком сроке парования повышения плодородия оставленной почвы не достигалось. В Риме широко применялось поддержание почвы в период «отдыха» в чистом состоянии (чистый пар). Опыт поколений привел также к положительной оценке роли удобрений, в первую очередь всех отбросов домашних животных (и частью людей) в смеси с отходами хозяйства (компост). На паровых полях у римлян применялись такие удобрения. В целом эту систему З. называют теперь паровой. Агрономам Римской империи были известны три задачи, возлагаемые на пар: 1) «отдых» почвы и накопление нового запаса пищи для производства урожая; 2) накопление влаги и 3) борьба с сорными растениями. Римлянами также применялось *зеленое удобрение* (см.), и в руководстве римских агрономов мы находим указания на улучшение свойств почвы при запахивании зеленой массы высеваемых в паровом поле люпинов. Римляне знали также о положительном действии бобовых трав в севообороте.

Большинство приемов римского З. было взято из земледельческой культуры Египта, Передней Азии, Индии и Китая. Затем они были распространены в провинциях Рима.

IV. Земледелие при феодализме.

Завоевание Римской империи германцами столкнуло сравнительно примитивную земледельческую культуру германских племен с относительно высокой культурой оседлых земледельцев империи. В местах расселения германцев устанавливаются общинные порядки и отсталые формы обработки полей; римские приемы З. сохраняются в тех областях, где основу составляло прежнее римское население. У германцев огневая система З., потом лесосечная и переложная, довольно быстро переходит в паровую двухпольную и даже трехпольную. Все поля общины разбивались по качеству на участки, в которых каждая семья получала полосы. С этим были связаны дальноземелье, мелкополосица, чересполосица, принудительный севооборот, поздний пар. Феодаль-

ное поместье консервировало общину и приспособило ее к своим целям. Общинная собственность по мере развития З. сковывает прогресс земледельческой техники и всего производства и в конце-концов, «после более или менее долгих промежуточных стадий, превращается в частную собственность» (Энгельс, Анти-Дюринг, 5 изд., Соцэкгиз, 1931, стр. 126). В Зап. Европе довольно рано исчезают переделы земли, в восточно-европейском крепостном поместьи они сохраняются. Общинная система упорно держится в Европе, исчезая лишь в 18—19 вв. В России до революции она преобладала в крестьянском хозяйстве, постепенно разрушаясь под воздействием растущего капитализма.

Дальнейший процесс общественного разделения труда при феодализме, выделение ремесленничества из с. х-ва, увеличение размеров ренты, уплачиваемой феодалам, быстрый рост городов, ремесл и торговли создают сильный импульс развитию З. Начинают применяться более усовершенствованные технические приемы: навозный пар, тщательная обработка, мергелевание, посев кормовых культур и др. Зарождается торговое З., разведение продовольственных хлебов для городского населения, технических культур (лен, конопля). Натуральное хозяйство перерастает в товарное, впоследствии — капиталистическое. Происходит дальнейшее освоение под пашню природных лугов и пастбищ. Для освоения новых земель (лесных раскорчевок, болот и пр.) изготовляются более совершенные орудия. Спрос городов на мясные и молочные продукты в связи с распашкой пригородных кормовых угодий ставил перед З. новую задачу—создание кормовой площади в поле и одновременное повышение урожайности зерновых. Уже в 16—17 вв. в Голландии, стране с наиболее развитым З., вводится четырехпольный севооборот с более интенсивным использованием пашни, чем в трехпольи: пар, озимь, ячмень. Одновременно растет животноводство, получающее с полевых угодий значительное количество кормов в добавление к естественным кормам с лугов и пастбищ и в свою очередь снабжающее поля навозным удобрением. Местами З. начинает вытесняться скотоводством (особенно овцеводством). В целях более равномерного распределения навоза по пахотному слою поля и более совершенной обработки почвы улучшается плуг: появляются брабантский (Бельгия, 17 в.), роттердамский (Голландия, 18 век) и английский (1730) плуги с железными лемехом и отвалом. Наряду с этим совершенствуются и другие с.-х. машины и орудия: итальянцем Кавалина изобретается сеялка (1500), усовершенствованная затем тирольцем Локателли (1636); Леонардо да Винчи улучшает ветряную мельницу, а итальянец Бранка приспособляет ее для молотьбы рифлеными каменными катками; изобретается механическая веялка (1711); англичанин Туль вводит рядовой посев, и пр.

V. Капиталистическое З.

Буржуазная революция, разрушающая феодально-крепостническое общество, ставит З. в принципиально иные по сравнению с прежними социально-экономическими формациями отношения в общей системе общественного производства. На всем протяжении исторического развития, со времени перехода народов к оседлому З. вплоть до появления феодального общества, З. составляет преобладающую отрасль общественного производства. «В античном и феодальном обществе сама промышленность, ее организация и соответствующие ей формы собственности имеют в большей или меньшей степени такой же характер, как и землевладение; общество или совершенно зависит от земледелия, как у древних римлян, или подражает складывающимся в нем отношениям, как в средние века в организации городов. Даже капитал, поскольку он не является еще чисто денежным капиталом, имеет в средние века, в виде традиционных орудий ремесла и т. д., этот землевладельческий характер» (Маркс, Введение к критике политич. экономии, 2 изд., 1930, стр. 77). Каждой общественно-экономической формации присуща определенная отрасль производства, которая преобладает над другими и определяет собой место, характер и роль этих последних. И если в условиях античного и феодального общества такой отраслью является З., то «в буржуазном обществе,—говорит Маркс,—наоборот, земледелие все более и более становится только одной из отраслей промышленности и подпадает совершенно под господство капитала» (там же, стр. 77). С ростом производительных сил, с переходом от простого товарного хозяйства к капиталистическому способу производства капитал все больше и больше овладевает с. х-вом, нарушает его изолированность, втягивает его в сферу развернутых капиталистических товарно-денежных отношений, стимулируя давлением ожесточенной конкурентной борьбы внедрение в З. капиталистической техники и повышение на ее основе производительности земледельческого труда. Основой развития З. становится промышленный капитал, определяющий собой все здание капиталистической экономики со всеми внутренне присущими ему свойствами и противоречиями. «Промышленный капитал есть единственный вид существования капитала, при котором функцией капитала является не только присвоение прибавочной стоимости или прибавочного продукта, но и их создание. Поэтому именно промышленным капиталом обусловливается капиталистический характер производства; существование именно промышленного капитала предполагает классовое противоречие капиталистов и наемных рабочих. В той мере, как он овладевает общественным производством, совершается переворот в технике и общественной организации процесса труда и вместе с тем и в экономическо-историческом типе общества. Другие виды капитала, которые существовали до него среди отошедших или отходящих в прошлое порядков общественного производства, не только занимают подчиненное по отношению к нему положение и претерпевают соответствующие ему изменения в механизме своих функций, но и движутся впредь уж лишь на основе промышленного капитала, следовательно живут и умирают, стоят и падают вместе с этой основой» (Маркс, Капитал, том II, 8 издание, стр. 22). Перестройка З. на капиталистической основе, знаменуя огромный прогресс всех отраслей, возделывающих сел.-хоз. растения, обусловливает собою развитие в сел.-хоз. производстве всех противоречий, имманентных капиталистическим производственным отношениям: усиление эксплоатации трудящегося земледельческого населения, прямое разорение мелких товаропроизводителей, углубление противоположности между городом и деревней, усиление неравномерности

развития отдельных стран и отраслей, наступление периодических аграрных кризисов,—тех противоречий, которые чрезвычайно обостряют и углубляют классовую борьбу между эксплоататорами и эксплоатируемыми.

В ранний период прогрессивного развития капитализма начинается широкое внедрение машин в сел. х-во, совершенствуются технические приемы З., разнообразятся общественные формы х-ва. Конец 18 века и весь 19 век приносят одно за другим изобретения и усовершенствования сел.-хоз. машин. Необходимость освоения новых степных почв приводит к полувинтовому и винтовому отвалам плуга. Деревянная борона заменяется железной с железными же зубьями; изобретаются культиваторы: грубер и крюммер. Совершенствуется высевающий прибор рядовой сеялки. Изготовляются барабанная молотилка, пальцевый и клавишный соломотряс. Появляются машины, сортирующие зерно, изобретается триер. Создаются первые жатвенные машины (жнейки, сноповязалки). Эти машины приобретаются в большинстве крупными помещичьими и кулацкими хозяйствами.

Наряду с внедрением в сел. х-во машинной техники изменяется и вся агротехника З. В Англии (начало 18 в.) в Норфольке вводится так наз. плодопеременный четырехпольный севооборот: клевер, озимая пшеница, турнепс, ячмень. Джетро Туль в своих трактатах (1731) обосновывает необходимость разрыхления почвы. Культура клевера, появившаяся в Зап. Европе в 16 в., распространяется в 17 веке в Англии и в конце 18 в. в Германии. Во Франции и Италии в культуру вводится люцерна. Необходимость ломки старого трехполья с поздним паром и важность введения клеверосеяния обосновывают в Англии Юнг (18 в.), в Германии Шубарт (18 в.) и Теер. Последний разрабатывает основы научного З. (1809—12), исходя из так наз. «гумусовой» теории питания растений.

Под влиянием запросов бурно развивающегося З. происходит широкое развитие биологических наук, лежащих в основе научной агрономии: возникает физиология и химия растений. Соссюр устанавливает (1804) основные факты дыхания растений: поглощение кислорода и выделение углекислоты. Буссенго первый (1834) начинает вводить полевой опыт как метод научного исследования и совместно с Дюма открывает и обосновывает явление ассимиляции углерода растениями. Успехи химии и физиологии растений позволяют Либиху (1840) окончательно отказаться от гумусовой теории питания растений и разработать теорию минерального их питания, правильно установив все главные и второстепенные элементы пищи растений (остается нерешенным только вопрос об источнике связанного азота в почве и способе азотного питания растений). В 1843 в Англии основывается старейшая сейчас Ротамстедская опытная станция, где Лооз и Гильберт полевыми опытами доказывают возможность удовлетворения полностью потребности растений в элементах пищи посредством минеральных удобрений. Успехи агрономической химии и физиологии растений создали возможность широкого внедрения минеральных удобрений в с. х-во капиталистических стран Зап. Европы. Однако претворение этой возможности в действительность в пределах всего с. х-ва наталкивается на непреодолимое препятствие в виде антагонистической системы сел.-хоз. производства, по самой своей природе исключающей возможность действительно широкой перестройки сел. хозяйства на научных основах.

Открытие залежей чилийской селитры, стасфуртских калийных солей дает огромные ресурсы минеральных удобрений. Начало 20 века приносит изобретение методов связывания азота воздуха; тем самым радикально разрешается проблема снабжения азотом земледелия. Внедрение в практику научно обоснованных приемов З., его техническое перевооружение вызывают резкий рост урожайности и повышают производительность З. Капиталистическое З. Запада развивается в течение всей второй половины 19 в. в связи с широчайшим внедрением в сел. х-во химии и уточнением ряда вопросов о питании растений и применении удобрений. Химическое направление в З., развивающееся начиная с работ Либиха, приводит к переоценке значения химических процессов в вопросах плодородия почв. Сам Либих в своей «теории полного возврата» все плодородие почвы и изменения его связывает исключительно с судьбой элементов пищи растений в почве; от рационального З. он требует только возврата почве всего того, что берет из нее растение. Дальнейшие научные работы вносят в схему Либиха ряд уточнений. Вслед за химией и физиологией растений развивается микробиология. Виноградскому удается (1890) изолировать микроорганизмы, вызывающие минерализацию органических азотных соединений в почве, и получить их культуру в чистом виде. Гельригель и Вильфарт доказали (1886), что бактерии в клубеньках корней бобовых ассимилируют газообразный азот воздуха и отдают растению-хозяину часть образующихся азотистых соединений. Бейеринку удалось (1890) затем изолировать эти азотфиксирующие бактерии. Тем самым оказалось подведенным научное основание под давно известный практикам З. факт повышения урожаев после бобовых в севообороте. Агрохимическое направление в течение ряда лет оставалось в земледельческих науках доминирующим. Наравне с зап.-европ. учеными—Вагнером, Дегереном, Шпрегелем, Кнопом, Митчерлихом, работы к-рых продвинули далеко вперед агрохимию и физиологию растений, — необходимо указать и русских исследователей—К. А. Тимирязева, П. С. Коссовича, Д. Н. Прянишникова и других. Всеми этими исследователями были заложены твердые научные основы приемов регулирования питания культурных растений.

Значительно медленнее, чем агрохимия, развивается агрофизика, в частности физика почвы. Наблюдения над отрицательным действием плохих физических свойств почвы (низкая водопроницаемость, плохая аэрация и др.) на развитие сел.-хоз. растений сосредоточивают внимание на изучении физических свойств почвы и ее отношении к воде и воздуху, а также на влиянии всех этих условий на рост растений и урожайность. Физические свойства почвы изучает Шюблер (1838). Работы Вольни, продолжавшиеся два десятилетия (1878—97), устанавливают зависимость роста и урожая растений как от присутствия пищи, так и от наличия воды и друг. условий жизни растений—света, тепла и их различных сочетаний. Вольни раскрывает зависимость плодородия почвы от способности ее снабжать растения одновременно

водой и пищей в максимальных количествах. Он изучает значение структуры и др. физических свойств почвы для З. В конце 19 века Ван-Беммелен кладет (1888) начало изучению коллоидальных свойств почвы и ее поглотительной способности. В начале 20 в. происходит развитие этого последнего направления. Изучение физико-химических свойств почвы приводит к выводам об исключительно большом значении ее коллоидальной части в динамике почвообразовательных процессов. Работы К. К. Гедройца открывают в этом направлении новую страницу в истории агрономического почвоведения, проливая свет на ряд явлений и технических приемов, теоретические основы которых оставались неразработанными (вопросы структуры почвы, формы кислотности подзолистых почв и вопросы известкования, генезис солонцов и гипсование их и др.).

В Зап. Европе в этом же направлении работают Гиссинк (Голландия), Вигнер (Швейцария), Эренберг (Германия). Изучение почвы как среды для жизни сел.-хоз. растений и как объекта культуры, которым характеризуется развитие З. в этот период, привело к накоплению большого эмпирического материала, касающегося отдельных моментов жизни почвы. Почва изучалась гл. обр. в тех ее свойствах, которые представляли непосредственный интерес и имели значение для решения практических вопросов. Это сыграло огромную роль в развитии капиталистического земледелия. Однако это направление имело и свои отрицательные стороны, заключавшиеся в отрыве изучаемых свойств почвы от всего комплекса протекающих в ней взаимнообусловленных и взаимодействующих с развитием среды процессов. Особенно резко эти недостатки проявляются у немецких агрикультур-химиков (Вагнера, Э. Вольф и др.), сводивших все вопросы плодородия почвы к содержанию в ней элементов пищи растений в виде соединений, растворимых в том или ином растворителе и, исходя из этого, предлагавших зачастую шаблонные методы анализа почвы. При этом колоссальное количество цифрового материала часто не позволяло делать никаких научных обобщений. Кроме того в работах ряда ученых капиталистических стран находят отражение неправильные установки буржуазной экономики и философии; укажем напр. на связь теории Митчерлиха о законах действия факторов роста сельскохозяйственных растений с так назыв. законом убывающего плодородия (см. *Убывающего плодородия закон*).

Россия, став на путь капиталистического З., втягивалась в круг научных интересов Зап. Европы. Идеи Теера, Шубарта, Либиха находили здесь отклик и имели своих последователей. Общественно-экономические формы З. царской России, значительно отставшие в своем развитии от Западной Европы, наложили свой отпечаток и на развитие в ней З. как науки. Еще в конце 18 века появляется ряд сначала переводных, а затем оригинальных (Болотов, Самборский, Разнотовский) работ, знакомящих рус. читателей с методами зап.-европ. З. В начале 19 века идеи Теера и Юнга горячо пропагандируются Масловым и Павловым. Отдельные помещики пытаются копировать методы капиталистического земледелия (в частности английского), но терпят неудачу. В конце 19 века с организацией Петровской сел.-хоз. академии, нескольких опытных полей (Полтава, Батищево и др.) начинаются и первые научные работы в области З. В числе первых работников в области приложения химии к З. необходимо указать *Ильенкова*, *Густавсона*, *Энгельгардта* (см.). Над вопросами культуры отдельных с.-х. растений работает Стебут, выпустивший капитальное руководство «Основы полевой культуры». Наряду с отражением в русской науке течений научного земледелия Западной Европы, здесь складывается особое направление в изучении почвы как естественно-исторического тела, имеющего свою историю развития. Начало этому направлению кладет в конце 19 века В. В. Докучаев (подробно см. *Почвоведение*).

Интересы развивающегося капиталистического сел. хозяйства связывают это направление почвоведения сперва с помещичьим х-вом и вопросами податного обложения (бонитировочные работы), а позже с правительственными работами по колонизации окраин и переселению (географическо-территориальные почвенные обследования). Эти работы (Сибирцев, Глинка, Неустроев, Прасолов) дают большой материал, характеризующий распределение почв (география почв), но отрываются от запросов с.-х. производства, выражаясь часто в чисто морфологической формальной характеристике почв. Значительно более тесно связывается с запросами земледелия другой зачинатель почвоведения П. А. Костычев, работами к-рого разъясняется сущность и механика процесса восстановления условий плодородия при оставлении почвы в залежи. В. Р. Вильямсом развивается теория единого почвообразовательного процесса, протекающего с момента заселения территории после освобождения ее от ледника организмами и до образования жаркой пустыни. Он вносит представление о почве как о теле, образующемся под воздействием биологических факторов, главным образом высших растений и микроорганизмов, с отличительным присущим ей свойством—плодородием. Анализируя ход почвенных процессов в условиях хищнического З., развивающегося за счет использования производительных сил почвы (разрушение почвенной структуры, потеря почвой элементов пищи, ухудшение водного режима страны под влиянием вырубки лесов и т. д.), он обосновывает (1915) необходимость введения многолетних трав в полевой севооборот, рациональной культуры лугов и лесокультурных мероприятий (см. *Травопольная система земледелия*).

Одновременно с успехами почвоведения и агрохимии капиталистический период З. принес широкое внедрение техники в с. х-во, значительно повысившее производительность труда и давшее возможность применить целый ряд агротехнических мероприятий (глубокая вспашка, плуг с предплужником, лущение жнивья, рядовой, бороздовой посев и пр.), повышающих урожайность сельскохозяйственных культур. Огромное значение имели технические мероприятия по регулированию водного хозяйства: орошение и осушение. Земли, считавшиеся негодными для сел.-хоз. культур (болота, пески, сухие пустыни и т. д.), включались в хозяйственное использование. Голландия при помощи инженерных сооружений отвоевывает у моря для З. большие площади земли. Дренаж, удаляющий избыток воды и улучшающий воздушный режим тяжелых глинистых почв, находит широкое применение в Ан-

глии, Дании, сев. части Германии и в других странах. Большое значение в повышении производительности З. приобретает селекция, с помощью которой создаются новые высокопродуктивные сорта с.-хоз. растений, дающие высококачественный продукт и сырье.

Переход на улучшенные севообороты с пропашными и многолетними (бобовыми) травами приобретает к концу 19 в. в зап.-европ. странах массовый характер и способствует повышению культурности полей. Совершенно исчезают поздние пары, которые Шубарт еще в конце 18 в. называл чумой сел. х-ва. Урожайность технически передовых капиталистических стран—Англии, Германии, Дании, Франции, Бельгии и др.—за этот период дает гигантский скачок вверх, почти удваиваясь в течение второй половины 19 в.—Капитализм, развивая и поднимая на невиданный до того времени уровень производительные силы во всех отраслях народного х-ва, дает громадный толчок развитию с. х-ва и повышению производительности земледельческого труда.

Однако развитие сел.-хоз. машинной техники, научной агрономии, агрофизики, агрохимии, почвоведения и проч., поднимая капиталистическое земледелие на значительно высшую, по сравнению с прежними историческими этапами, ступень, наталкивается в своей тенденции к построению высоко производительного сел. хозяйства на глубочайшие противоречия капиталистической системы в целом, покоящейся на частной собственности на средства производства, на монополии на землю и на наемном труде. Эксплоататорская система по самой своей природе сковывает развитие производительных сил в с. х-ве и делает весь процесс развития крайне противоречивым. Монопольное право на землю является дополнительным источником обострения этих противоречий. Наличие ренты (см. *Земельная рента*) отвлекает огромную часть капитала из производственной сферы в пользу паразитического слоя землевладельцев, теряющих всякую связь с производственным процессом, и в сильнейшей степени ограничивает возможность применения в земледелии достижений науки и техники. Арендатор не заинтересован в том, чтобы производить коренные улучшения и значительно поднимать плодородие обрабатываемой почвы, ибо это, при краткосрочности арендных договоров, с неизбежностью приводит к понижению его собственных доходов и к повышению арендной платы землевладельцу. Крупный землевладелец, если он сам ведет хозяйство, применяет улучшенную технику в З. только в тех размерах, в каких затраты могут быть с прибылью покрыты реализацией продукта на рынке. Мелкий производитель совершенно не в состоянии делать серьезные капитальные вложения и потому, что он не располагает капиталами, и потому, что на ограниченной земельной площади нельзя рационально применять технические нововведения и сельскохозяйственные машины. Процесс интенсификации в З. совершается путем роста крупных капиталистических предприятий, постепенного овладения с.-х. производством финансовым капиталом (см. *Финансовый капитал в сельском хозяйстве*) за счет вытеснения и разорения мелкого товаропроизводителя. Однако капитализм не способен уничтожить мелкое производство целиком; разоряя отсталое трудовое фермерское хозяйство, крупный капитал вместе с тем сохраняет его, обеспечивая себе в лице «батрака с наделом» (Ленин) постоянный источник рабочей силы, нещадно эксплоатируемой вследствие своего особо зависимого положения (подробнее см. *Сельское хозяйство*).

Капиталистическое земледелие в конечном счете приводит как к ограблению производителя, так и к ограблению почвы—другого источника богатства. Маркс, отмечая повышение плодородия почвы под влиянием применения удобрения, улучшения обработки, мелиорации, введения в севооборот клевера, одновременно указывает, что «крупная промышленность и промышленное ведение крупного З. действуют рука-об-руку. Если первоначально они отличаются тем, что первая истощает и разрушает больше рабочую силу, а следовательно естественную силу человека, между тем как второе больше естественную силу земли, то позже, с ходом развития, они подают руку друг другу: промышленная система в деревне истощает рабочего, а промышленность и торговля в свою очередь создают для З. средства истощения почвы» («Капитал», т. III, Соцэкгиз, 7 издание, 1931, стр. 766). Именно это обстоятельство обусловливает существующий в области З. громадный и наибольший по сравнению с другими отраслями народного хозяйства разрыв между техническими возможностями, подготовленными наукой, и действительностью. Несмотря на громадный прогресс техники, нигде нет такой рутины и стольких первобытных приемов ремесленничества, даже варварства, перенесенного через века со времен глубокой древности, как в З. В условиях капитализма надолго, а то и навсегда, остаются нереализованными прямые и точные выводы науки. Это наиболее ярко проявляется в таких процессах, когда для достижения непосредственной, ближайшей выгоды осуществляются меры, к-рые через известное время вызывают отрицательный эффект. Известно, с каким хищничеством производилась вырубка лесов в колонизуемой Америке, с каким примитивно грабительским подходом обрабатывалась земля в колониях, как нерационально англичанами ведется З. на поливных орошаемых землях Египта и Индии, как обрекаются на окончательную гибель земледельческие оазисы в жарких пустынных частях Азии и Африки.

Изобретения и открытия в З. используются в интересах отдельных капиталистов и групп их. Монопольное владение научным открытием дает на известный период времени той или иной группе капиталистических предпринимателей возможность использовать его в целях получения дополнительных сверхприбылей. Однако в условиях мирового экономического кризиса, развертывающегося на базе и в рамках общего кризиса капиталистической системы, значительно более характерным является сокрытие и прямой запрет реализации различных научных изобретений и открытий. Популярными становятся теории и методы, пропагандирующие возврат к более примитивной технике З., к отказу от всяких усовершенствований, рационализаторских проектов и проч. Капиталистическое З. отбрасывается на путь прямой деградации. Частнособственнический характер земледельческих хозяйств исключает проведение всеобщей системы агротехнических мероприятий. Характерным в этом отношении является применение минеральных удобрений в Германии в послевоенные

годы. Состав минеральных удобрений, к-рыми должны удобряться немецкие поля, определяется не потребностью почв в удобрении, а рыночной конъюнктурой и условиями внешней торговли (Германия не имеет своих фосфорных месторождений, тогда как азотная и калийная промышленность выпускает достаточное количество удобрений). Несмотря на то, что уже к 1928 Германия применяла на 1 *га* больше минеральных удобрений, чем в довоенное время, урожаи ее (из-за недостатка фосфора) еще далеко не достигли довоенного уровня. Особенно резко заостряются все противоречия, исключающие возможность рационального земледелия, в империалистический период развития капитализма и во время кризисов. В настоящее время аграрный кризис побуждает капиталистические страны сокращать посевные площади под пшеницей и другими сел.-хоз. культурами и конечно не может создавать стимулов для повышения урожайности.

Особенно отчетливо можно проследить закономерности капиталистического З. на истории земледелия САСШ. Первые периоды колонизации Америки показывают быстрое завоевание и освоение громадных земельных просторов страны. В широких размерах развивается скотоводство на естественных пастбищах. Неограниченные земельные просторы обусловили сперва развитие З. экстенсивного, быстро с развитием капитализма перераставшего в З. интенсивное. Чрезвычайно большое разнообразие природных условий САСШ и Америки в целом вызывает столь же большое разнообразие в технике З. и в системах хозяйства (зерновое, молочно-масляное, кукурузно-откормочное, хлопковое, овощное и др.). Громадный рост производительности земледельческого труда, не отягощенного абсолютной рентой, уплачиваемой крупным собственникам, и использующего естественное плодородие целинных земель, равно как и другие особенности развития народного хозяйства в САСШ, привели к быстрому по темпам и громадному по абсолютным размерам росту с.-х. производства, невиданному в капиталистических странах Зап. Европы. Развитие индустрии обеспечило материально-техническое перевооружение сел. х-ва, и САСШ быстро догоняют и перегоняют в конце 19 и начале 20 вв. передовые в этом отношении страны Зап. Европы. Индустрия вооружает с. х-во и З. САСШ громадным количеством механической энергии, с.-х. машинами и пр. В свою очередь это обусловливает быстрый рост производительности труда в З. Выделяются и укрепляются крупнокапиталистические хозяйства, разоряются и гибнут в жестокой конкуренции мелкие, неспособные к технической перестройке. З. в САСШ представляет изумительное разнообразие самых различных форм, начиная от наиболее отсталых, унаследованных от натурального хозяйства, и кончая исключительно вооруженными технически передовыми хозяйствами современного капитализма. В З. САСШ быстро внедряется трактор и комбайн, растет количество удобрений на единицу обрабатываемой площади, увеличивается общая машиновооруженность хозяйств.

Капитализм вызывает процесс интенсификации З., выражающийся в том, что при уменьшении площади ферм и обрабатываемой площади в то же время растет размер применяемого наемного труда, растет стоимость машин, стоимость удобрений, повышается урожайность с.-х. культур; одновременно уменьшается площадь под зерновыми хлебами, и за счет ее растет площадь под травами (особенно посевными) и под другими товарными культурами (овощи, плоды, табак и друг.). На этом общем фоне происходит усиление крупных, разорение средних и мелких ферм. При более высоком уровне развития производительных сил происходит рост размеров вкладываемого в землю капитала, и изменяется техника земледелия: переход к высшим системам хозяйства (полеводства), внедрение в сельское хозяйство искусственных удобрений, введение более рациональных севооборотов, улучшение орудий и машин и переход к более высокой энерговооруженности и механизации, применение мелиоративных мероприятий (осушение, орошение), усовершенствование внутрихозяйственного транспорта и более производительная организация труда. Развивающийся капитализм приводит к попыткам специализации типа хозяйства каждого района, части, области, но в то же время он гигантски разнообразит, усложняет, видоизменяет, создает громадное богатство оттенков и форм с. х-ва, будучи бессилен разрешить проблему рациональной специализации и размещения с. х-ва, ибо в капиталистическом обществе процесс специализации сел. х-ва происходит стихийно, под влиянием законов рынка.—Общий итог противоречий капиталистической пром-сти и капиталистического с. х-ва выражается в кризисах, разорении мелкого производства, часто в уничтожении продуктов и средств производства, возвращении производительных сил на более низкий, уже общественно-превзойденный уровень.

Наиболее ярким показателем этого является современный мировой аграрный кризис. Огромное разрушение производительных сил, разорение и обнищание миллионов трудовых фермерских хозяйств, переход к отсталым формам хозяйствования и прадедовским средствам производства, прямое уничтожение сельскохозяйственных продуктов и посевов в целях подъема цен—таковы повсеместные проявления кризиса в капиталистическом земледелии. Только плановое социалистическое хозяйство устраняет вместе с капитализмом и присущее ему хищническое отношение как к непосредственным производителям, так и к почве и природным богатствам вообще.

VI. Земледелие в СССР.

С. х-во в СССР основывается на принципиально иных, по сравнению с капиталистическим миром, началах. Октябрьская революция разрушила капиталистическую систему и заложила прочные основы для нового социалистического земледелия. Крестьянство получило от пролетарской Октябрьской революции помещичью землю, и одновременно была ликвидирована частная собственность на землю. Советская власть всемерно помогала крестьянину бедняку и середняку лучше вести хозяйство, предоставляя ему землю, устраняя последние пережитки крепостничества (принудительный трехпольный севооборот, чересполосица, дальноземелье и т. д.) и вооружая крестьянское хозяйство более совершенной земледельческой техникой: введение агроминимума (зерноочистка, протравливание семян, распространение улучшенных сортов и пр.),

предоставление сел.-хоз. кредита на приобретение сел.-хоз. машин, мелиоративные мероприятия, государственные мероприятия по борьбе с массовыми вредителями и т. д. Одновременно вводились улучшенные севообороты, расширялась посевная площадь (особенно под кормовыми и техническими культурами). Создаются и в 1-й пятилетке широко развертываются государственные сел.-хоз. предприятия—совхозы, «являющиеся носителями передовой техники земледелия». Но для быстрого и решительного перелома в развитии сел. х-ва, для коренной реконструкции техники З. массы мелких и мельчайших крестьянских хозяйств нужна база социалистической индустрии. Поэтому только правильная политика партии, обеспечившая грандиозные темпы развития социалистической индустрии и подготовившая деревню к коллективизации огромным охватом кооперацией, привела к социалистической реконструкции сел. х-ва, к созданию самого крупного в мире З. (см. *Коллективизация сельского хозяйства*). Сотни тысяч тракторов, автомобилей, новые сел.-хоз. машины, частично неизвестные технически передовому капиталистическому земледелию, тысячи тонн удобрений и киловатт электроэнергии—все это—привод от социалистической индустрии к новому социалистическому земледелию.

В условиях социалистических производственных отношений устраняется то противоречие между пром-стью и З., к-рое существует при капитализме. Пром-сть выступает в своей ведущей роли по отношению к З., но не несет с собой ухудшения положения производителей, не углубляет, а наоборот, способствует изживанию той тупости и ограниченности деревни, которая создалась при капитализме (см. *Противоположность между городом и деревней*). Также устраняется то основное свойство капиталистического З., которое выражалось в истощении почвы, в ограблении будущих поколений, в нерациональности всей системы капиталистич. земледелия. Капиталистическое З. обычно считалось при своем воздействии на почву и естественные производительные силы только с непосредственной выгодой. Энгельс писал: «Не будем однако слишком обольщаться нашими победами над природой. За каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в первой линии те последствия, на к-рые мы рассчитывали, но во второй и третьей линии совсем другие, непредвиденные последствия, которые слишком часто уничтожают значение первых»... «На каждом шагу мы волей-неволей замечаем, что ни в коем случае не властвуем над природой так, как завоеватель властвует над чужим народом, как кто-либо, находящийся вне природы,—что мы, наоборот, нашей плотью, кровью и мозгом принадлежим ей и внутри нее находимся, что все наше господство над ней состоит в том, что мы, в отличие от всех других существ, умеем постигать и правильно применять ее законы» («Диалектика природы», ГИЗ, 4 издание, 1930, стр. 70). На непонимании этих принципов основаны «левацкие», вульгаризаторски упрощенческие заскоки противопоставления механизации агротехнике, недооценка значения агротехники и роли теории в социалистической реконструкции земледелия.

В наст. время необходима коренная перестройка всей техники З. На каждом шагу мы убеждаемся, что в нашем З. осталось еще очень много ремесленничества, грубой эмпирики, больше того—варварских пережитков старины и глубокой древности. Ряд агротехнических приемов (пар, способы вспашки и друг.) обладает давностью в несколько веков. Старый плуг (уже не говоря о сохе или рале) имеет возраст в тысячи лет. Кроме того теоретические основы агрономических наук сложились в основном в условиях капиталистического строя. Социальный заказ определял основные линии развития и системы технических мероприятий. Наконец ряд деятелей научной агрономии примкнул к врагам Советской власти, участвуя в работе контрреволюционных организаций, прямым образом направлявших изучение и применение агронаук и З. по вредительскому для революции направлению (Дояренко, Чаянов и др.).

На основе марксистско-ленинской методологии властно перестраиваются сейчас как отдельные отрасли, так и целые науки в области агрономии. Происходит критический пересмотр всего наследства с тем, чтобы с помощью науки и техники произвести настоящую революцию и в З. и в сел.-хоз. производстве в целом. Развитие и укрепление социалистических форм сел. х-ва—сплошная коллективизация и ликвидация на ее основе кулачества как класса, строительство совхозов и МТС—обеспечили в первой пятилетке значительный рост З. вширь. Посевные площади в СССР по сравнению с довоенными расширены на 30 млн. *га* (1932). Но мы только еще подошли к осуществлению всех возможностей социалистических общественных форм производства в деле подъема урожайности. В перспективе второй и следующих пятилеток З. должно обеспечить такое расширение с.-х. производства и рост его производительности, чтобы в 2—3 раза повысить потребление трудящимися города и деревни продуктов питания и других основных потребительских товаров. Это значит, что необходимо примерно в 2—3 раза поднять производство с.-х. культур и в еще большей мере отраслей животноводства. Решительное повышение урожайности колхозных и совхозных полей и большевистское разрешение вопроса о борьбе с засухой (см. *Засуха*) должно, по постановлению 17 партконференции ВКП(б), стать центральной задачей на вторую пятилетку.

Прежде всего должна перестроиться самым решительным образом техническая база З. Рост социалистической индустрии позволяет ставить задачу полной механизации возделывания всех с.-х. культур и создание в с.-х. производстве настоящей системы машин. Новая тяговая сила (трактор) заставляет пересмотреть ряд положений в области техники З. Встает вопрос об агрегатном выполнении ряда полевых работ (вспашка и посев, уборка и лущение и т. д.). Возможность значительного ускорения передвижения машин ставит вопрос о новой конструкции почвообрабатывающих и др. орудий. По отношению к ряду новых технических культур перед З. стоит задача механизировать агротехнику этих культур. Грандиозность задач в области механизации З. ярко выражена в директивах 17 партконференции по составлению второго пятилетнего плана: «По сельскому хозяйству осуществить завершение социалистической реконструкции с тем, чтобы машинно-тракторные станции охватили все колхозы и в основном завершили механизацию сельскохозяй-

ственного производства». Перестройка сел. х-ва на социалистической основе, механизация всего сел.-хоз. производства дают все необходимое для полного преодоления отставания земледелия. «Полная коллективизация сельского хозяйства, рост крупных государственных сельскохозяйственных предприятий и вооружение совхозов и колхозов передовой машинной техникой, на деле превращающей сельскохозяйственный труд в разновидность индустриального труда, и значительное укрепление транспортной связи и товарооборота между промышленностью и сельским хозяйством— создают условия для полного устранения противоположности между городом и деревней» (17 партконференция) (см. *Индустриализация сельского хозяйства* и *Энергетика сельского хозяйства*).

Второй технический рычаг воздействия социалистической индустрии на с. х-во—это химизация З. (см. *Химизация сельского хозяйства*), снабжение совхозных и колхозных полей громадным количеством минеральных удобрений, что создаст невиданные предпосылки для роста урожайности. Грандиозный рост химич. пром-сти позволит социалистическому З. в СССР в условиях планомерного осуществления развернутой системы агротехнических мероприятий в короткий срок достигнуть и превысить те величины урожайности, к-рых капиталистическое З. Зап. Европы достигло за 100 и больше лет.

Химизация предъявляет ряд требований ко всей технике земледелия (севооборот, обработка почвы и пр.), к почвоведению и к механизации. Кроме удобрений, предоставляемых З. социалистической химической пром-стью, широко развернется применение навоза (и его рациональное хранение), торфа и зеленого удобрения, введение в севооборот клевера и др. бобовых; все эти источники вместе с тем будут увеличивать запас перегноя в почве и улучшать ее физические свойства. Необходимо особенно отметить, что описанные Энгельсом и Лениным условия современного капиталистического города, отчуждающего элементы пищи растений, задыхающегося в навозе и неспособного организовать обратное возвращение его в почву для использования сел.-хоз. растениями, при социализме устраняются. Новые принципы расселения социалистического об-ва и развернутое строительство социалистических городов позволят совершенно поновому разрешить задачу использования экскрементов и отбросов городов для питания с.-хоз. растений. Далее, эффективность удобрений будет повышена предварительным устранением неблагоприятных свойств почвы (напр. распыленности, кислотности и пр.). Помимо снабжения совхозов и колхозов удобрениями химическая пром-сть даст мощные средства для борьбы с вредителями и болезнями растений. На очереди—разработка химических методов борьбы с сорняками.

Если химизация З. позволит радикально разрешить вопрос о снабжении сел.-хоз. растений пищей, то мелиоративное строительство в больших размерах явится основным путем для такого же разрешения проблемы водного х-ва. Решение ЦК ВКП(б) и Совнаркома СССР об ирригации Заволжья является приступом к «большевистскому разрешению вопроса о борьбе с засухой», так как только орошение делает урожай независимым от засухи. В орошаемом З. вопросы агротехники приобретают совершенно новую установку. Если например до сих пор принято было считать, что почва засушливого Поволжья не нуждается в удобрениях (она вполне обеспечивает те низкие урожаи, к-рые можно получить при выпадающем там количестве осадков), то при орошении минеральные удобрения в соответствующем севообороте дадут гораздо более значительный эффект и сделают проблему химизации актуальной и для этой зоны.

Во второй пятилетке постепенное внедрение электроэнергии в сел. х-во внесет целый ряд новых моментов и в земледелие. Электрификация ставит вопрос в перспективе не только о новой энергетической базе при обработке почвы (см. *Электропахота*) и др. технологических процессах З., но и всемерном использовании электроэнергии для воздействия на почву и растения в целях повышения урожайности, повышения производительности З. Для ряда отраслей З. электроэнергия явится мощным источником тепловой энергии (тепличное овощеводство). Внедрение техники, химии, электричества в З. будет происходить в условиях социалистич. З. с полным и всесторонним учетом закономерности жизни растений, почвы и всего сложного комплекса их взаимодействий.

В отличие от капиталистического З. социалистическое З., являющееся частью всего планового хозяйства СССР, имеет возможность и должно проводить не отдельные разрозненные, оторванные друг от друга приемы повышения урожайности, а целостную, стройную, увязанную единым плановым началом, научно обоснованную систему агротехнических мероприятий социалистического З. Эта система строится, исходя из планового размещения с.-х. культур в соответствии с плановыми заданиями, диктуемыми общими интересами социалистического хозяйства. Обслуживая специализированные совхозы и колхозы, агротехнические мероприятия в то же время должны учитывать природные особенности различных районов. Как на пример можно указать на необходимость развертывания лесонасадительных работ в целях борьбы с засухой (лесные полосы), закрепления оврагов, рационального ведения лесного хозяйства в районах, где лес играет водоохранную роль (Вильямс), посадки кустарников, леса и др. растений (песчаный камыш) в целях закрепления песков, развеваемых ветром, и т. п. Необходимо уделить особое внимание вопросам агротехнической организации территории, чтобы избежать тех вредных последствий второго и третьего порядка, о которых говорит Энгельс (размыв оврагов, пересыхание рек и озер, заболачивание лугов, вторичное засорение орошаемых земель и т. п.). В системе агротехнических мероприятий центральным звеном является установление севооборота, соответствующего специализации и плановым заданиям данного совхоза и колхоза. Севооборот должен обеспечить наилучшее использование предшественников для товарной (основной) культуры, создание и поддержание условий плодородия почвы, препятствование размножению вредителей, болезней и сорняков и кроме того обеспечить правильную систему обработки почвы, систему удобрений. Севооборот должен также создать условия для рационального использования средств производства. Все совхозы и колхозы в начале второй пятилетки должны

ввести на своих полях севообороты как существеннейшее орудие борьбы за высшую производительность труда в земледелии.

В области обработки почвы перед социалистическим З. помимо указанных раньше задач увязки агротехники и механизации стоит задача проверки и пересмотра всех сложившихся методов обработки почвы. В этой области налицо определенный застой и часто шаблонное повторение одних и тех же положений без учета конкретных условий. Основные вопросы обработки (глубина ее, частота пахоты, необходимость оборачивания, ротационный принцип обработки и проч.) должны быть подвергнуты проработке в условиях крупного социалистического производства на разных почвах и под разные культуры. Новые принципы обработки почвы и ухода за ней, вводимые в условиях капиталистического З. (фрезерование, глубокое рыхление, кротовый дренаж, мульчирование и друг.), должны быть критически проверены в наших условиях.

В области удобрения почвы задачи, стоящие перед З., связаны с химизацией его. Здесь необходимо подчеркнуть важность определенной системы удобрений в севооборотах специализированных хозяйств как обеспечивающей наиболее высокую эффективность удобрений. Очень большое значение имеет например сочетание известкования и фосфоритования с посевом многолетних (особенно бобовых) трав в севообороте. Система обработки почвы, удобрений и севооборота (зачастую вместе с мелиорацией), значительно повышая плодородие, устраняет неблагоприятные свойства различных почв. Особенно важно повышение плодородия почв, имеющих низкое естественное плодородие, которое в условиях мелкого крестьянского хозяйства не могло повышаться. Сюда надо отнести наприм. почти всю полосу северных подзолистых почв, где нужно увеличение запасов пищи растений (азот, фосфор и калий), уничтожение кислотности (при помощи известкования), увеличение запаса перегноя и улучшение физических свойств (травопольные севообороты, навоз, зеленое удобрение). Крайне важно при этом увеличение мощности пахотного слоя (путем сочетания всех перечисленных приемов с постоянным углублением вспашки), а также удаление избытка влаги и повышение аэрации пахотного и подпахотного слоя (дренаж, кротовые плуги, почвоуглубители и пр.). В такой же мере для повышения плодородия солонцов необходимо обогащение их растворимой известью в целях уничтожения вредного действия натра (путем гипсования, иногда известкования). Одновременно необходима глубокая вспашка для разрыхления уплотненного горизонта почвы и введение в севооборот многолетних трав (в первую очередь люцерны), разрыхляющих своими глубокими корнями уплотненные горизонты и в дальнейшем, в сочетании с вносимым кальцием, улучшающих структуру этих почв.

Наравне с мероприятиями, коренным образом меняющими почвенные условия З., в системе агротехнических мероприятий социалистического З. должны найти место мероприятия, имеющие задачей изменить и другие условия жизни сел.-хоз. растений и даже самую природу их. Борьба за ранние сроки сева яровых культур позволяет нам захватить большое количество весенней влаги, пока она еще не истощилась. Этой же цели достигают методы воздействия на семена холодом в целях ускорения вегетации растений (яровизация по способу Лысенко) и методы культуры растений рассадой (пересадочная культура хлопчатника). По отношению к климатическим условиям социалистическое земледелие не только планомерно использует их, но там, где нужно, активно их преодолевает. Наконец селекция с.-х. растений дает способ получения не только новых сортов, обладающих передающимися по наследству теми или другими полезными для сел.-хоз. производства свойствами (высокая урожайность, засухоустойчивость, зимостойкость, стойкость против повреждения вредителями и болезнями), но и совершенно новых растительных форм путем междувидовой и междуродовой гибридизации (работы Мичурина, работы с ржано-пшеничными гибридами Мейстера и др.).

Далее, в системе агротехнических мероприятий видное место должны занять меры (вернее система мер) борьбы с вредителями, болезнями сел.-хоз. растений и сорняками. Методы, основанные на применении высокой техники в увязке с химией, дают мощное оружие для уничтожения вредителей (авиаметод). Такие же химические методы существуют для борьбы с грибными болезнями (головня, спорынья и др.). С сорняками пока приходится бороться в основном агротехническими мерами: путем введения соответствующих севооборотов (с паропропашным клином, многолетними травами), приемов обработки почвы (лущение жнивья, тщательная культивация паров и пропашных в течение лета; против некоторых сорняков—глубокая обработка и пр.) и специальных приемов агротехники (полка, сжигание засоренной стерни и пр.). Система мер борьбы с сорняками одновременно с уничтожением того колоссального запаса сорных семян в почве (см. *Сорные растения*), к-рый оставил нам по наследству предыдущий строй, должна обязательно включить и предупредительные меры против нового засорения полей (зерноочистка).—Наряду с указанными мерами перед З. стоит задача разработки и проведения мер борьбы с потерями урожая, происходящими гл. образом при его уборке. Здесь основным является борьба за сроки, за качество работ и их правильную организацию.

З. Советского Союза вступило в новый этап своего развития. Партия под руководством Сталина успешно завершила первую пятилетку в 4 года. В области З. «Основная задача пятилетки состояла в том, чтобы перевести мелкое и раздробленное сельское хозяйство на рельсы крупного коллективного хозяйства, обеспечить тем самым экономическую базу социализма в деревне и ликвидировать таким образом возможность восстановления капитализма в СССР» (Сталин, Итоги первой пятилетки, стр. 14). Эта задача блестяще разрешена. СССР из страны аграрной превратился в страну индустриальную. Разгром кулачества, окончательный подрыв корней капитализма в деревне, превращение колхозного хозяйства в прочную опору соц. строительства, разрешение всемирно исторической задачи перевода мелкого индивидуального крестьянского х-ва на рельсы крупного социалистического З., создание широкой сети совхозов и МТС, подрыв расслоения крестьянства на имущих и неимущих, а следовательно и уничтожение обнищания в деревне—означают окончательное решение проблемы «кто кого»

и полную обеспеченность победы социализма в деревне. «Победоносного завершения пятилетки в 4 года партия достигла в борьбе за неуклонное и последовательное проведение генеральной линии, в борьбе с правым оппортунизмом, как главной опасностью, в борьбе с „левацкими" перегибами и с контрреволюционным троцкизмом, путем беспощадного разгрома всякого рода антипартийных группировок, путем решительного разоблачения агентов классового врага с партбилетом в кармане из числа буржуазных перерожденцев» [Резолюции Объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) 7—12 января 1933].

Однако классовая борьба на фронте соц. реконструкции З. отнюдь не заканчивается. Разбитый, но не добитый еще окончательно кулак и его приспешники из бывших белых офицеров, урядников и прочих антисоветских элементов проникли в совхозы, колхозы, МТС и ведут ожесточенную борьбу за разложение их изнутри, за срыв мероприятий партии и правительства в области З., используя порой в своих целях отсталую часть колхозников против общественного хозяйства и пролетарской диктатуры. Расхищение общественного достояния, вредительство внутри совхозов и колхозов, попытки срыва хлебозаготовок, противопоставление колхозов государству и проч.—таковы новые формы борьбы со стороны классового врага. «Сильная и мощная диктатура пролетариата,—вот что нам нужно теперь для того, чтобы развеять впрах последние остатки умирающих классов и разбить их воровские махинации» (Сталин, Итоги первой пятилетки, стр. 47). В целях усиления политического влияния на широкие массы колхозников, насаждения социалистической дисциплины, организационно-хозяйственного укрепления совхозов и колхозов и окончательного сокрушения классового врага Январским пленумом ЦК и ЦКК ВКП(б) 1933 принято решение об организации во всех МТС и совхозах политотделов. «Политические отделы МТС и совхозов должны обеспечить партийный глаз и контроль во всех областях работы и жизни как самих МТС и совхозов, так и обслуживаемых МТС колхозов» [Резолюции Объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) 7—12 января 1933].

В области З. в течение первой пятилетки партия успешно разрешила задачи по развертыванию социалистического З., по расширению посевных площадей. На предстоящий период второй пятилетки «...главный упор должен быть сделан... не на расширение посевных площадей, а на рост урожайности в земледелии и улучшение качества работы в сельском хозяйстве» (там же). В классовых боях упрочились и стали непобедимыми социалистич. формы З. в стране пролетарской диктатуры.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. I, гл. V, XIII, XXIV, т. III, ч. 2, гл. XXXVII—LII, 8 изд., М.—Л., 1931—32; его же, Теории прибавочной стоимости, т. I—II, М., 1918; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., т. III, 3 изд., М.—Л., 1926; его же, Новые данные о законах развития капитализма в земледелии, там же, т. XVII, М.—Л., 1929; его же, Аграрный вопрос и «критики Маркса», там же, тт. IV и XI, М.—Л., 1929—30; Каутский К., Аграрный вопрос, М., 1917. По истории З.—Вавилов Н. И., Мировые центры сортовых богатств (генов) культурных растений, «Известия Ин-та опытной агрономии», Л., 1927, № 5; Декандоль А., Местопроисхождение возделываемых растений, СПБ, 1885; Танфильев Г. И., Очерк географии и истории главнейших культурных растений, Одесса, 1923; Прянишников Д. Н., Развитие основных воззрений в агрономии за истекшее столетие (1806—1906), М., 1906 (в «Отчете Моск. с.-х. ин-та» за 1905; Вильямс В. Р., Вопросы повышения урожайности и реконструкция сельского хозяйства, М., 1929; Модестов А. П., Очерки по истории агрономии, вып. 1—3, М., 1924—30; Ярилов А. А., Педология как самостоятельная естественно-научная дисциплина о земле, ч. 1, Юрьев, 1904; Либих Ю., Химия в приложении к земледелию и физиология растений, 2 изд., М., 1870; Тэер А., Основа рационального сельского хозяйства, ч. 1—5, М., 1831—35; Berner U., Die wirtschaftlichen Grundlagen für Entstehung und Verbreitung von Hackbau, Gartenbau und Ackerbau, «Zeitschrift für Ethnologie», Jahrgang LVII, H. 3—6, B., 1925; Billiard R., L'agriculture dans l'antiquité..., P., 1928; Buschan G., Vorgeschichtliche Botanik der Kultur- und Nutzpflanzen der alten Welt auf Grund prähistorischer Funde, Breslau, 1895; Hahn E., Das Alter der wirtschaftlichen Kultur der Menschheit, Heidelberg, 1905; его же, Die Entstehung der Pflugkultur, Heidelberg, 1909; его же, Von der Hacke zum Pflug, в кн. Wissenschaft und Bildung, B., 1927, Lpz., 1914; его же, Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Uebergange aus Asien... in Europa, 8 Aufl., B., 1911; Maurizio A., Die Geschichte unserer Pflanzennahrung von den Urzeiten bis zur Gegenwart, B., 1927; Loewenthal J., Zur Erfindungsgeschichte des Pflugs, «Zeitschrift für Ethnologie», Jahrg. XLVIII, H. 1, B., 1916; Schmidt M., Die Anfänge der Bodenkultur in Südamerika, там же, Jahrg. LIV, H. 1—5, B., 1922; Schulz A., Die Geschichte der kultivierten Getreide, Halle, 1931; Tylor E. B., On the Origin of the Plough and Wheel-Carriage, «Journal of the Antropological Institute of Great Britain and Ireland», v. X, L., 1881; Ritter K., Geschichte der Landwirtschaft der Welt, «Handbuch der Landwirtschaft», hrsg. v. F. Aereboe, J. Hansen und Th. Roemer, B. I, Berlin, 1930 [дана лит-ра]; Goltz Th., Geschichte der deutschen Landwirtschaft, B. I—II, Stuttgart, 1902—03; Rogers J., History of Agriculture and Prices in England, 1259—1793, v. I—VII, L., 1866—1902; Fraas C., Geschichte der Landbau- und Forstwissenschaft, München, 1866; Braungart R., Die Urheimat der Landwirtschaft aller indogermanischen Völker an der Geschichte der Kulturpflanzen und Ackerbaugeräte in Mittel- und Nordeuropa nachgewiesen, Heidelberg, 1912; Whitney M., Soil and Civilisation, L., 1926; Wagner W., Die chinesische Landwirtschaft, B., 1926; Encyclopedia of Agriculture, t. I—II, ed. by E. C. Green and D. Young, Edinburgh, 1907—08; Cyclopedia of American Agriculture, ed. by L. H. Bailey, N. Y., 1910—11; The Encyclopaedia Britannica, 14 ed., v. I, L.—N. Y. (см. ст. Agriculture). Руководства по З.—Баранов П. Ф., Курс общего земледелия, ч. 1, 4 изд., М.—Л., 1931, ч. 2, 3 изд., Харьков, 1916; Вильямс В. Р., Общее земледелие с основами почвоведения, 2 изд., М. —Л., 1931; Винер В. В., Общее земледелие, вып. 1—3, М., 1923—1924; Кравков С. П., Курс общего земледелия, т. I, 4 изд., М.—Л., 1931, т. II, 2 изд., М.—Л., 1929; Прянишников Д. Н., Частное земледелие, 8 изд., М.—Л., 1931; Foss W., Ackerbaulehre, 2 Aufl., Stuttgart, 1929; Bear F., Soil Management, N. Y., 1927 [дана литература].

В. Буш и Н. Соколов.

ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИЕ КУЛЬТЫ, термин, употребляющийся для обозначения ряда магико-религиозных церемоний, возникающих с появлением земледелия и сопровождающих весь цикл земледельческих работ. Наиболее значительные З. к. связаны с представлением о т. н. умирающем и воскресающем боге.

ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИЕ ОРУДИЯ И МАШИНЫ, см. *Сельскохозяйственные машины.*

ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИЙ СОЮЗ («Болгарски земледелски народен союз»), болгарская крестьянская организация, сыгравшая в послевоенные годы крупную роль в политических судьбах Болгарии. Начавшееся после национального освобождения (1878) развитие капитализма в Болгарии сопровождалось разорением основных масс болгарской деревни, особенно усилившимся в связи с аграрным кризисом 90-х гг. Это, а также непомерный рост налогового обложения, вызывало сильное брожение в деревне, выливавшееся иногда в вооруженные выступления. Недовольство крестьян выражалось также в том, что значительные массы их на выборах (1894, 1896, 1899) голосовали за с.-д. списки, к-рые в чисто крестьянских избирательных районах часто получали большинство голосов. Наряду с этим предпринимаются и первые попытки самостоятельного объединения крестьян, сперва в экономической области (организация райфейзеновских т-в),

а потом на «сословно»-политической почве. Первые шаги к самостоятельной организации крестьянства были сделаны в Добрудже, где крестьянам жилось особенно тяжело и где еще в 1897 группой крестьян Варненского округа было создано объединение, получившее название «Земледельческой партии». В марте 1899 «Земледельческая партия» переименовалась в «Земледелска организация». Инициатива крестьянства Добруджи нашла отклик в стране, и в конце 1899 в Плевне состоялся первый болгарский земледельческий съезд, к-рый закончился созданием Земледельческого союза (с органом «Земледелска защита»). Съезд выдвинул ряд требований, как напр. уменьшение поземельного налога и снятие налога «десятины», дешевый и легко доступный сел.-хоз. кредит, создание агрономических школ, уменьшение налога на мелкий скот, издание закона о неотчуждаемости имущества крестьян, необходимого для поддержки земледельческого двора, и т. д. З. с. все время выступал как политическая партия, но почти до 1907 его руководство в теории отрицало его политическую природу. С переездом (в 1907) Постоянного присутствия З. с. из Старой Загоры в Софию начинается усиленное влияние *Стамболийского* (см.) на руководство союза. Руководство это, в частности его парламентская фракция, поддерживало как Балканскую войну 1912—13, так и войну империалистскую (1915—18), но когда солдатские массы в 1918 бросили фронт и направились в Софию, то вожди З. союза, Стамболийский и Даскалов, стали во главе восставших солдат. В 1919 З. с. уже участвовал в правительстве с другими буржуазными партиями, а с 1920 по 1923 самостоятельно руководил государством (см. *Болгария*, Исторический очерк). За это время правительство З. с. провело кулацкий закон о земельной реформе—«закон о трудовой земельной собственности», попыталось в 1920—21 создать монополию экспорта сельскохозяйственных продуктов, но под давлением иностранного и отечественного капитала потом (1922) отказалось от этого; издало ряд законов, поощряющих деятельность с.-х. кооперации, и т. п. В борьбе рабочего класса против капиталистов правительство З. с. выступало на стороне последних, подавив мерами террора всеобщую забастовку железнодорожников и почтовых служащих. Ведя борьбу на два фронта—против революционного рабочего движения и против крупной буржуазии, правительство З. с. оказалось без союзников в городе. Это положение использовала крупная буржуазия и путем военно-фашистского переворота низвергла правительство З. с. (в июне 1923). Неправильная позиция болгарской компартии в этот момент помогла укреплению фашистского правительства (см. *Болгария*, Исторический очерк). После фашистского переворота и особенно после сентябрьского восстания 1923 в З. с. оформилось левое крыло во главе с Гранчаровым, Петрини и др., выдвинувшее платформу единого фронта рабочих и трудящихся крестьян против буржуазии и требовавшее создания рабоче-крестьянского правительства. Но углубление дифференциации в деревне после войны усилило политич. расслоение внутри З. с., объединявшего с самого начала своей организации разнородные по существу прослойки крестьянства, и привело к политич. расслоению внутри З. с. вообще. В 1927 откололась ультраправая часть союза под руководством Томова. В начале 1929 основная масса З. с. раскололась на две части—правую с вождями Марковым, Радоловым и др. и центристскую во главе с Гичевым, Юрдановым и др. К последней части организационно примыкало и левое крыло союза. Но в этом же году обе эти части объединились, и к 1930 существует три крестьянских союза с одним и тем же названием: Болгарский земледельческий народный союз—Драгиева (драгиевисты), левый, с органом «Земледелска правда», Болгарский земледельческий народный союз—Томова (томовисты) с органом «Оранжево знаме» и центристско-правый (Врабча) с органом «Земледелско знаме».—На выборах осенью 1930 левое крыло З. с. во многих селах выступало совместно с рабочей партией со списками блока труда или списками рабочей партии. Правое крыло и центристское идут на соглашение с буржуазией и под лозунгом борьбы против «диктатуры справа и слева» стараются фашизировать основные массы крестьянства. Правоцентристская часть Земледельческого союза является правительственной партией, входящей в коалиционный кабинет Мушанова и в настоящее время (1933).

ЗЕМЛЕКОПНЫЕ МАШИНЫ и орудия, устройства для производства выемки и удаления значительных количеств грунта, руды, угля и т. п. Основная масса земляных работ, необходимых для промышленного и транспортного строительства, для горных и мелиоративных работ, выполняется в наст. время З. м. Прицепные землекопные орудия и установки являются или дополнительным оборудованием больших работ или исполнительным при небольших работах. Прицепные орудия и установки начали впервые применяться в САСШ на дорожных работах, число их росло с развитием дорожной сети и было затем перенесено главн. образом на постройку оросительных систем. Ограниченность непосредственного фронта работ, ширина дорожного полотна, сечение канав, короткий поперечный транспорт убираемых или подвозимых земляных масс, расширение тракторостроения—дешевой тяговой силы—способствовали развитию различных типов прицепных орудий и установок, легких, быстро переносимых с места на место, дешевых, не требующих квалифицированной рабочей силы и обладающих высокой производительностью. Из прицепных орудий в СССР впервые в большом числе были использованы волокуши на постройке Туркестано-Сибирской жел. дор. в 1927—29. В настоящ. время различные типы волокуш строятся на заводах СССР и широко внедряются в первую очередь на ирригационных работах в Средней Азии и в Закавказьи, а также на постройках в СССР шоссейных и усовершенствованных грунтовых дорог. В области З. м. первый патент на механическую лопату с ковшом на рукоятке был выдан в САСШ в 1840 Отису, но лишь в 1865 несколько таких лопат было построено на заводе Отиса в Бостоне. Во Франции производство многоковшевых лопат началось в 1859 по проектам Куврe. Лопаты эти применялись при постройке Суэцкого канала (длиною 150 *км*), причем за последние 4 года по кубатуре было выполнено втрое больше, чем за предшествующие 8 лет ручным способом (при числе рабочих до 25.000—30.000 чел.). При постройке Манчестерского канала (в Англии) длиною 53 *км*, оконченного в 1890, особенно выявились преимущества одноковше-

вых лопат и необходимость применения их для массовых земляных работ. Здесь работало 97 одноковшевых лопат, построенных в Англии. В конструкцию механических лопат до наст. времени вносятся непрерывно усовершенствования, увеличивается число типов таких машин и вырабатываются наилучшие методы их эксплоатации. На работах по проведению Панамского канала (оконч. в 1914) напр. потребовалась выработка до 200 млн. $м^3$ грунта (частью сухопутные работы, частью выемка из-под воды), что могло быть осуществлено лишь путем широкого применения механических лопат—экскаваторов—в качестве основного оборудования массовых земляных работ. В СССР механические лопаты строил з-д «Красный путиловец», к-рый за все время выпустил 45 лопат. В наст. время приняты меры к постройке в СССР достаточных по производительности заводов механических лопат. Насколько широко развивается в СССР переход от производства земляных работ вручную к их механизации, можно судить по тому, что потребность в механических лопатах на один 1932 составляла 1.000 штук. Необходимо в то же время отметить, что современный загнивающий капитализм вступил в органическое противоречие с развитием технического прогресса и в области механизации трудоемких работ. В САСШ, родине первой механич. лопаты, в связи с кризисом разрабатывается закон «кирки и лопаты», с целью в законодат. порядке запретить применение экскаваторов при землекопных работах.

Оборудование для механизации земляных работ делится на землекопные орудия, машины и установки. В первый класс—прицепных орудий—включаются различные типы плугов для разрыхления грунта, различные лопаты—волокуши, лопаты, установленные на 2- и 4-колесных ходах, плуги-канавокопатели и плуги элеваторные. Прицепные орудия нашли широкое применение в САСШ, гл. обр. в ирригационном и дорожном строительстве. Эти виды работ занимают в СССР в плане ближайших лет такое крупное место, что лишь при механизации этих трудоемких работ можно достигнуть их должного развития.

1. Плуги для разрыхления употребляются при разработке боковых выемок у дорог, оснований под дамбы, при постройках ирригационных сетей и т. п., обычно при ручных работах для облегчения труда землекопов (рис. 1). В зависимости от качеств грунта употребляются плуги различных типов. Разрыхление плугом производится на глубину 15—25 *см* полосами шириною, равной ширине захвата одним или двумя корпусами плуга, в 30—65 *см*, со средней скоростью ок. 2,5 *км* в час. На работах используется конная или тракторная тяга. Тракторы завода «Красный путиловец» по силе тяги достаточны для работы 2-корпусным плугом в тяжелых суглинистых и глинистых грунтах.

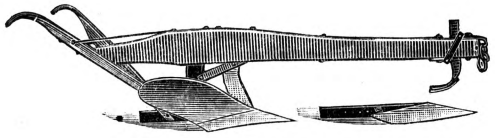


Рис. 1.

2. Разрыхленный грунт грузится вручную в перевозочные средства или перемещается лопатами-волокушами. Волокуши представляют собой совки различного устройства и разной емкости (рис. 2): 0,09—0,2 $м^3$ при конной тяге и установке на колесах и емкости 0,25—1 $м^3$ при тракторной. Вес их в первом случае 40—65 *кг*, во втором—220—750 *кг*. При пользовании 4-колесными волокушами (колесные лопаты) и тракторной тягой нагрузка, перевозка и вывалка грунта могут производиться поездами из 4—6 волокуш. Нагрузка их в месте выемки и опоражнивание на отвале производятся поочередно одно за другим. Волокуши, в зависимости от емкости и устройства, имеют определившиеся на опыте пределы экономически выгодных дальностей возки. Так, конные волокуши, емкостью до 0,2 $м^3$, выгодны при возке, не превышающей 50 *м*, и глубине выемки и высоте отвала не больше 1,0—1,25 *м*. Они в СССР в широком масштабе были применены на постройке Турксиба. Волокуши на полозьях имеют таким пределом 100 *м*. Колесные лопаты, особенно при возке поездами, в производственном и экономическом отношении более выгодны, чем другие землекопные орудия и средства перемещения, при возке до 500 *м*.

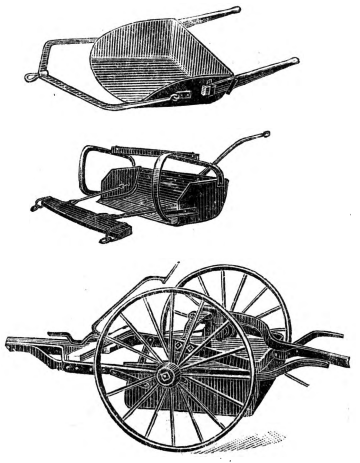


Рис. 2.

Производительность волокуш зависит от их емкости, качеств грунта, средней дальности возки, определяющей число оборотов в единицу времени, и от общей организации работ. В виду сосредоточения на малом фронте большого числа движущихся единиц нужен постоянный опытный технический надзор. Движение волокуш идет по вытянутым кольцам и для обеспечения надлежащей производительности должно быть непрерывным.

Дневная выработка волокуш определяется в средних грунтах след. примерными цифрами:

Тип	Емкость в $м^3$	Дальность возки в *м*	Выработка в $м^3$
Лопата-волокуша . . .	0,14	25	36—40
Волокуша на полозьях	0,34	50	45—50
Колесная волокуша . .	0,45	100	30—35

3. Следующими орудиями того же класса, весьма производительными, но сравнительно мало распространенными, являются плуги-канавокопатели. Эти орудия, начиная с простой конструкции деревянного треугольника типа «Мартин», который при более тяжелом грунте заменяется канавокопателем с металлическим отвалом и режущим диском (рис. 4), и кончая двубортными плугами, в результате нескольких проходок дают готовую канаву глубиною до 0,5—0,6 *м* заданного поперечного сечения. Скорость работы канавокопателя в среднем равна 2—$2^1/_2$ *км* в час, в зависимости от скорости хода трактора и качеств разрабатываемого грунта.

4. Элеваторные плуги (рис. 5) отличаются высокой производительностью при условии применения их для разработки подходящих грунтов и при достаточности имеющихся на работе средств перемещения, если грунт подлежит перевозке. Элеваторный плуг выполняет две рабочие операции: а) выемку грунта, бороздой 0,25—0,30 *м* ширины и 0,30—0,35 *м* глубины; выемка эта производится плугом; б) подъем грунта на высоту 0,3—1,5 *м* и перемещение его в сторону на расстояние до 10 *м* от места выемки для непосредственного отвала в насыпь или на бермы или для отгрузки в автомобили, тракторные поезда или подводы. Последняя операция выполняется с помощью элеватора.

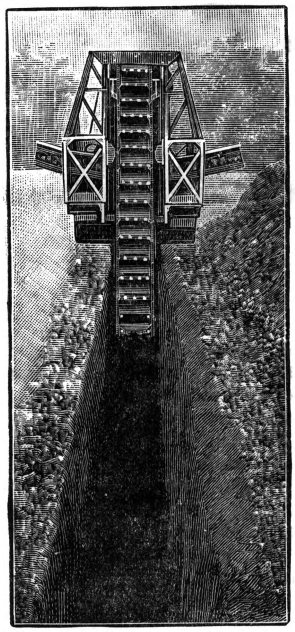


Рис. 3. Экскаватор для рытья канав.

Практическая производительность элеваторного плуга, при непосредственном отвале в насыпь, колеблется от 300 до 800 $м^3$ в смену. При погрузке на транспортные средства производительность понижается до 300—500 $м^3$ в смену из-за простоев орудия, вызываемых сменой под элеватором средств перемещения, на которые производится погрузка, и обычными задержками в их подаче, обусловливаемыми и трудностью организации беспрерывной транспортной работы и кроме того недостатком перевозочных средств.

Для решения вопроса о том, какое из перечисленных орудий наиболее приемлемо для выполнения определенной работы, надлежит учесть и оценить опыты, местные условия, как-то: дальность и общие условия возки, качества грунта, наличие тех или иных тяговых средств, обеспеченность средствами перемещения. Для удачного выбора орудия и успеха организации работы необходимы предварительн. проработка нескольких вариантов, построение детальных рабочих планов, а также составление по вариантам смет и калькуляций.

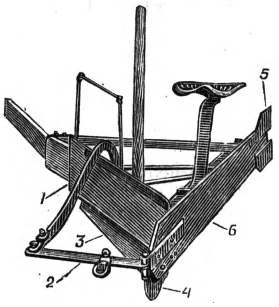


Рис. 4. 1—отвальная доска, 2—прицепное устройство, 3—стальные лезвия, 4—стальной диск, 5—направляющая стрела, 6 — опорная доска.

5. Механические лопаты составляют следующий класс землекопных машин, отличающийся разнообразием типов и размеров представляющих его снарядов. Лопаты применяются в карьерных работах ж.-д. и другого назначения, в выработке больших выемок и при вскрышных работах в горном деле. Основные типы лопат характеризуются частью оборудования, выполняющей работу по непосредственной выемке, подъему и отвалу или отгрузке грунта. По роду работы лопаты делятся на работающие непрерывно — многоковшевые и фрезерные лопаты, и работающие периодическими, повторяющимися циклами — одно-

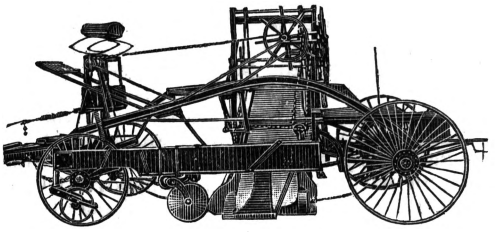


Рис. 5.

ковшевые лопаты (рис. 6). Последние получили распространение первоначально в САСШ; оборудуются тяжелой стрелой и ковшом на рукояти для работ выше уровня пути своего передвижения, специальной стрелой и храповым или скребковым ковшом на канате

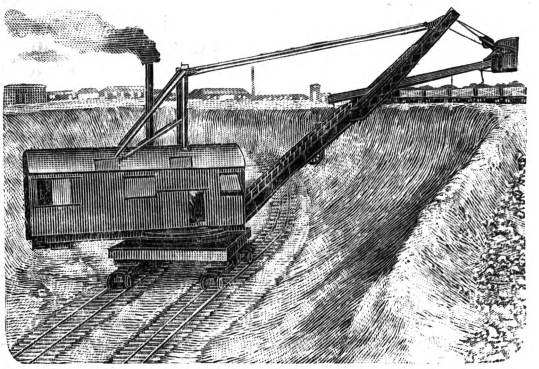


Рис. 6.

при разработках ниже уровня пути передвижения лопаты или ковшом-стругом. Вслед за САСШ они начали строиться в Англии и Германии. По американским образцам их строил «Красный путиловец», а теперь к их производству приступает Всесоюзное объединение тяжелого машиностроения. Все одноковшевые лопаты последних выпусков (рис. 7) строятся «универсальными», допускающими не только замену одного оборудования для выемки и подъема другим, при сохранении тех же силовой установки, передач ходового устройства и основного корпуса, но и замену землекопного оборудования направляющими и бабой или молотом для бойки свай, крюком для крановых перегрузочных работ, буром для выработки ям, для установки столбов телеграфной, телефонной и др. сетей и т. д. Многоковшевые лопаты (рис. 8) отличаются непрерывностью работы, более легко обслуживаются, приемлемы для легких и средних грунтов, но менее гибки в отношении возможности приложения их к различным условиям производства работ.

Силовое оборудование всех лопат выполняется в зависимости от наличия, стоимости и сорта топлива на месте работ, наличия доброкачественной воды, возможности использовать готовый ток, к-рый может быть подведен к лопате, и пр. Наиболее распространены в Европейской части СССР и в Сибири лопаты с паросиловыми установками. Для работ в Средней Азии и в Закавказьи, где качество воды для ко-

тельных установок неудовлетворительно и нефть является местным топливом, необходимы дизель-электрические установки, в которых дизель приводит в движение генератор, питающий рабочие моторы лопаты. Там, где имеется сеть районных электроцентралей, наиболее выгодными будут электрические лопаты, несмотря на несколько большую первоначальную их стоимость.

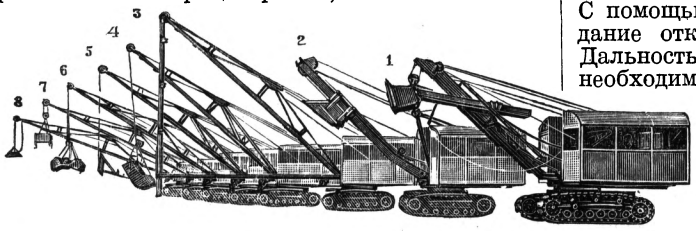


Рис. 7. Механическая лопата с различными видами сменного рабочего оборудования: 1—ковш на рукояти, 2—ковш-струг, 3—оборудование для бойки свай (копер), 4—ковш скребковый на канате, 5—скребок на канате для засыпки траншей, 6—ковш храповый на канате, 7—станок бур для отрывки ям для столбов телеграфной и пр. сети, 8—магнит для сборки металлического лома.

В отношении возможности передвижения самих лопат с одной работы на другую и на месте производства работы достигнуты большие усовершенствования. Самые большие лопаты, весом до 1.200 *т*, устанавливаются на гусеничном ходу, обеспечивающем давление на грунт не больше 1,8 *кг* на *см*² и доходящем до 0,6 *кг* на *см*² при лопатах малых размеров. Дальние перемещения лопат производятся в составе поезда, со съемкой стрелы и ковша, отгружаемых на отдельные платформы, если лопата построена или может быть установлена на тележках для перемещения по рельсовой колее. Лопаты, весом до 50—60 *т*, устанавливаются без разборки на специальных тяжелых платформах. Тяжелые лопаты перевозятся в разобранном виде.

Размеры одноковшевых механических лопат чрезвычайно различны, и потому возможно, подобрав для каждой работы соответственный тип лопаты, подобрать машину, и по размерам отвечающую должной производительности, т. к. имеются лопаты с емкостью ковша, начиная от 0,35 до 18,0 *м*³, весом от 12 до 1.200 *т*, с мощностью силового оборудования от 30 до 4.500 л. с. Последние лопаты-гиганты устанавливаются в САСШ на горнопромышленных работах для вскрыш пустой породы.

Лопаты, оборудованные скребковыми и храповыми ковшами (рисунок 9), отличаются большими радиусами выемки и отвала грунта. Эти радиусы «забоя и относа», от 5—6 *м* до 35—40 *м*, позволяют за один рабочий цикл произвести не только выемку грунта, но и значительное его перемещение, равное примерно удвоенному радиусу выемки.

Благодаря дальности относа грунта в ряде работ отпадает необходимость организации транспорта выработанных масс, повышающего в 1,5—2,5 раза стоимость работы по непосредственной выемке. Это преимущество увеличивается возможностью выемки из-под воды. Лопата производит выемку «за собой» и все время остается на целине, нетронутой поверхности. С помощью скребковых лопат возможно придание откосам выемок требуемой крутизны. Дальность забоя и относа грунта, отсутствие необходимости ведения транспортных работ, возможность выемки из-под воды и придание нужной крутизны откосам вызвали широкое распространение лопат со скребковым рабочим оборудованием на ирригационных строительствах всех стран, в первую очередь Северо-Американских Соединенных Штатов и Индии. Одноковшевые лопаты с ковшом на рукояти в широкой степени использовались в Союзе ССР на строительствах ряда гидростанций на реках Волхове, Днепре, Рионе и на постройках заводов-гигантов — Магнитостроя, Кузнецкстроя, автозавода в гор. Горьком и др.

Многоковшевые лопаты строятся и применяются гл. обр. в Германии. Ими оборудуются

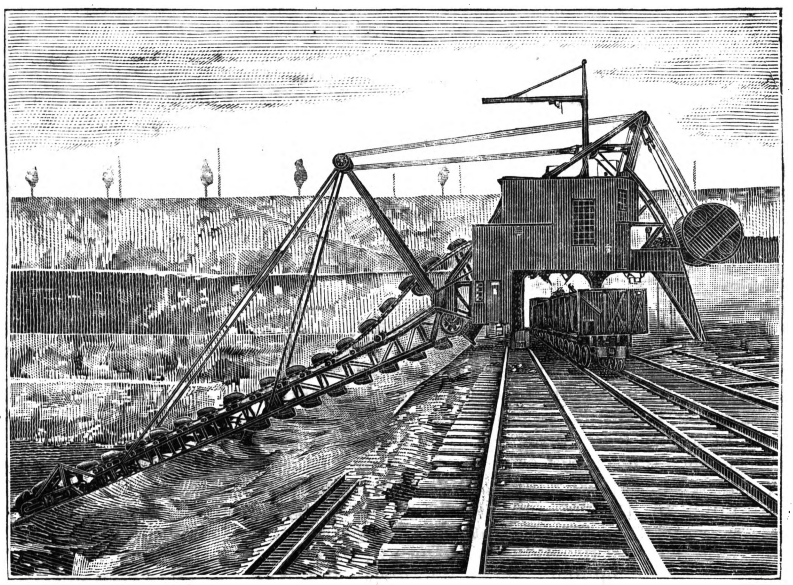


Рис. 8.

массовые земляные работы всех видов, начиная с работ при постройке внутренних водных путей и портов и кончая разработками бурых углей. Огромное развитие разработок бурых углей в Германии объясняется именно применением тяжелых многоковшевых лопат, в высокой степени упростивших и удешевивших выполнение вскрышных работ. Так, добыча бурых углей с 1920 по 1928 поднялась с 110 т. *т* до 170 т. *т*, в то же время число занятых рабочих снизилось с 45 т. до 20 т., а выработка каждого в 7,5-час. смену выросла с 8,5 до 22 *м*³ пустой породы. В конструкции многоковшевых лопат

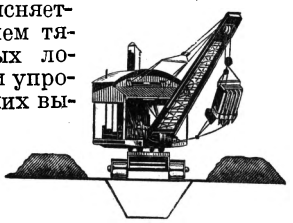


Рис. 9.

за последние годы введено много усовершенствований: установка их на гусеничном ходу устранила необходимость дорогих укладок рельсовых путей, возможен полный поворот лопаты, работа с одной и той же ковшевой рамой ниже и выше уровня передвижения лопаты. Перемещение выработанного грунта проводится с помощью подвешенных к лопате транспортеров без организации транспортных работ; полный поворот был достигнут установкой поворачивающейся верхней части лопаты, несущей рабочее и силовое оборудование, на башенном основании, передвигающемся по рельсам. Работа выше и ниже путей лопаты стала возможной благодаря устройству опускания и подъема ковшевой рамы с автоматическим балансированием ее противовесами. Указанные особенности в настоящее время позволяют многоковшевым лопатам конкурировать с одноковшевыми лопатами. Поэтому до решения вопроса о выборе типа тяжелого и дорогого оборудования земляных работ необходимо проработать варианты проектов их механизации.

Многоковшевые лопаты в отношении возможности оборудования различными силовыми установками не отличаются от одноковшевых и могут быть паровыми, электрическими или снабжены двигателями внутреннего сгорания. Емкость ковшей колеблется от 0,015 $м^3$ до 0,7 $м^3$, вес—от 12 до 620 *т*, длина транспортеров—от 4 до 40 *м*, глубина выемки, обыкновенно равная возможной высоте разработки карьера,—от 4,5 до 41 *м*, силовое оборудование—от 12 до 930 л. с., число ковшей, опоражниваемых в минуту,—от 27 до 32.

Одно- и многоковшевые лопаты могут быть устанавливаемы с соответствующим размещением составляющих их агрегатов и нужными дополнительными устройствами на понтонах или специальных корпусах для выполнения дноуглубительных, регулировочных и пр. работ.

Производительность одноковшевых лопат определяется качествами разрабатываемого грунта, высотой забоя или глубиной выемки, емкостью и наполнением ковша, числом рабочих циклов в единицу времени и коэффициентом использования машины. Число рабочих циклов в минуту колеблется от 1,1—2,5 до 3 в зависимости от размера и типа снаряда. Коэффициент наполнения ковша определяется разрыхляемостью грунта, трудностью его разработки и высотой забоя или глубиной выемки, равняется 0,45—0,5 при разработке каменистых грунтов, убираемых после взрывных работ, 0,85—1,2 при грунтах вязких или сыпучих. На работах чистая погрузка одноковшевой лопатой, с ковшом на рукояти, занимает в среднем 36—45% всего рабочего времени. Простои, на к-рые уходит большая часть смены, обычно объясняются недостатком средств перемещения. По американским данным, чистая погрузка может быть поднята до 50% всего рабоч. времени, особенно при оборудовании работ современными полноповоротными лопатами на гусеничном ходу.

Работа одноковшевой лопатой с ковшом на рукояти состоит из следующих приемов: механик опускает ковш к подошве карьера, затем, приводя в движение подъемную лебедку, поднимает его при одновременном выдвижении («напоре») ковша вперед в лицо карьера. Выдвижение ковша на больших машинах выполняется помощником механика, «стреловым». Сочетание этих двух движений определяет скорость получения и толщину «стружки» грунта, к-рой наполняется ковш. Наполнение в среднем происходит в течение 4—7 сек. По наполнении ковша механик приводит в движение поворотную лебедку или поворотный механизм, и вся лопата (или только ее стрела на поворотном круге) поворачивается в сторону отвала или состава, ожидающего погрузки. В тот момент, когда ковш придется над отвалом или над платформой, стреловой дергает канат и вытягивает щеколду, на к-рой держится днище ковша. Ковш опоражнивается, лопата поворачивается в сторону карьера до места выемки, ковш опять опускается к подошве забоя, и тот же цикл повторяется снова. После того как карьер выбран в глубину настолько, что при выдвинутой полностью рукояти ковш не достигает лица карьера, производится передвижка лопаты. Передвижка лопаты на гусеничном ходу занимает от 0,7—1,5 мин., на рельсовом ходу, когда нужны переноска шпал, перемещение звеньев рельс, крепление звеньев и переход лопаты с одного звена на другое, передвижка занимает 7—15 мин. Средняя дневная производительность указанных лопат, в соответствии с емкостью ковша в 1,5—2,5—3,0 $м^3$, в легких грунтах равна примерно 1.200—1.500—1.800 $м^3$. Расход угля колеблется от 1,2 до 2,8 *т* за смену, воды—от 10 до 20 $м^3$. Лопаты обслуживаются 2 бригадами—верхней, состоящей из механика, помощника и кочегара, на лопатах больших размеров, и бригадой чернорабочих в 4—10 чел., выполняющей все работы, связанные с передвижкой лопаты, подачей топлива, воды и проч.

Количество циклов в час скребковой лопаты в значительной мере зависит от угла поворота и глубины выемки. Так, при глубине выемки в 3 *м* и угле поворота в 90° число циклов равно 45—60, при 135° снижается до 36—50 и при 180° до 30—40. При глубине в 5—8 *м* и указанных углах поворота число циклов в час—соответственно: 42—45, 34—37, 28—30. Производительность лопат со скребковым ковшом в соответствии с емкостью ковша в 0,38—2,3 $м^3$, глубиной выемки и углами поворота, в легких грунтах равна 230—935 $м^3$, в средних—135—800 и тяжелых—150—570 $м^3$ за смену.

Производительность многоковшевых лопат, в зависимости от качества грунта, емкости ковшей, глубины выемки или высоты забоя, колеблется от 100 до 6.500 $м^3$ за смену. Соответственный расход угля за смену равняется 0,4—5,0 *т*.

6. Одной из разновидностей многоковшевых лопат являются траншейные лопаты

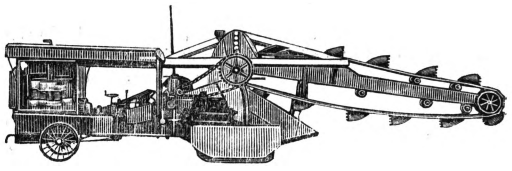


Рис. 10.

(рис. 10). Они назначаются специально для канализационных, водопроводных и проч. работ, требующих отрывки узких, глубоких траншей, к-рые после укладки труб должны быстро и легко засыпаться тем же грунтом. В тяжелых грунтах ковши траншейных лопат снабжаются специальными зубьями и боковыми резцами. Для возможности уширения траншей на нек-рых лопатах вдоль ковшевой рамы могут быть установлены валы с фрезами для получения более широкой выемки. При укладке труб иногда бывает необ-

ходимо подойти возможно ближе к стене зданий или в ж.-д. строительстве—к самому полотну. Для выполнения этого требования отдельные лопаты имеют возможность устанавливать ковшевую раму не только в среднем положении по оси снаряда, но и в крайних боковых, благодаря чему траншея может выбираться на расстоянии до 0,5 *м* от обреза стены.

Размеры траншей, вырабатываемых этими лопатами, по ширине—от 0,35 до 1,2 *м*, а при установке валов с фрезами и до 1,75 *м* по верху. Глубина выемки доходит до 6—8 *м*. На рис. 3 показан тип экскаватора, применяемого для рытья канав.

7. Третьим видом механических лопат являются фрезерные лопаты (рис. 11). Они применяются как для открытых работ (карьеры, резервы, котлованы), так и для тоннельных работ и при постройке подземных сооружений. Характерной их рабочей деталью является большое колесо—фреза, снабженное 7—8 лопастями с режущими смежными кромками—ножами. Грунт по стенкам лопастей падает на транспортер, установленный рядом с колесом. Колеса и транспортер могут поворачиваться на 180° в обе стороны от оси лопаты. С указанного транспортера грунт сбрасывается на 2-ой транспортер, имеющий также возможность поворота и перегружающий грунт в средства перемещения или в отвал. Размеры фрезерных лопат определяются по диаметру фрезерного колеса. Типовые диаметры фрезерных колес равны 2,2—6 *м*, в соответствии с чем мощность силовой установки определяется в 18—120 лош. сил, а ее практическая производительность в 25—600 $м^3$ в час.

8. Землесосы составляют следующий класс землекопного оборудования, используемого гл. обр. для дноуглубительных и намывных работ. Основное устройство их состоит из центробежного насоса, приводимого в движение от силовой установки, приемной трубы, механического или гидравлического разрыхлителя, нужного при разработке плотных грунтов, и рефулерного устройства, состоящего из трубопровода, по к-рому прогоняется смесь воды и грунта. При рефулировании на большое расстояние тяжелых грунтов смесь, поднятая со дна, сливается в колодец в корпусе самого землесоса и оттуда особой насосной установкой, добавляющей воду, гонится по рефулеру. Сам рефулер составляется из клепаных труб, соединенных гибкими коленами.

Работа землесосов наиболее производительна в илистых и песчаных грунтах, хотя мощные машины выбирают и достаточно крупные валуны.

9. Гидравлические установки составляют отдельный класс землекопных установок. Идея гидравлической разработки заключается в подражании естественным явлениям: размыву и относу грунтов водой. Вода, размыв массив, переносит частицы грунта и отлагает их на большем или меньшем расстоянии, в зависимости от силы потока, уклона и удельного веса самого грунта.

В гидравлических установках струя воды выбрасывается с помощью мониторов под напором в 7—10 атм. (при тяжелых грунтах давление повышается до 40 атм.) и разбивает земляной массив. Грунт падает к подошве массива-карьера и уносится той же водой. Если этого количества воды по дальности «сплава», тяжести грунта или наличию лишь малого уклона местности оказывается недостаточно, то добавляются новые массы воды с помощью отдельной насосной установки малого давления. Для гидравлических установок необходимы сравнительно мощные устройства. На каждый $м^3$ грунта нужно до 4—6 $м^3$ воды. Скорость струи воды при выходе из монитора равна 4,5—5,0 *м*. Уклон местности, нужный для сплава грунта, должен быть не меньше 4—7% и при сплаве по деревянным лоткам—2%. Внутренний диаметр выпускного отверстия мониторов колеблется от 60 до 125 *мм*.

Гидравлические установки нашли применение гл. обр. в горном деле в американской

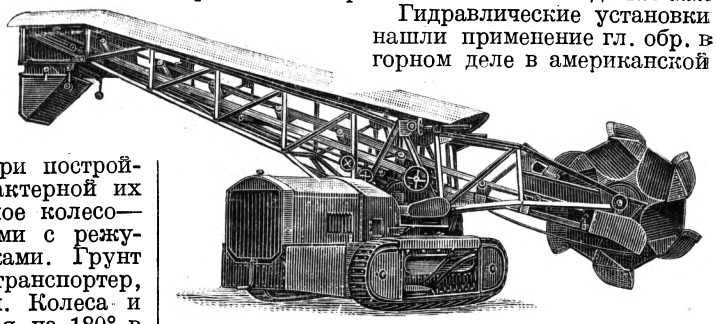


Рис. 11.

практике и в отдельных случаях на строительных работах при необходимости «смыва» больших масс, перемещаемых на малые расстояния, и при устройстве намывных плотин.

10. Землекопные установки скребковые и скребковые с подвесным путем характеризуются простотой, дешевизной, большой производительностью, выполнением выемки, перемещения и отвала грунта за один рабочий цикл, гибкостью применения и легкой приспособляемостью к рельефу местности и условиям разработки. Они состоят из двухбарабанной лебедки, двигателя, скребкового ковша, канатов, блоков и стоек. В наст. время число таких установок в Донбассе на подачах угля дошло до 400, и в силу указанных выше преимуществ они должны найти широкое применение и на земляных работах, что подтверждается иностранным, американским (напр. обвалование р. Миссисипи) и германским опытом, а также данными Свирьстроя, где впервые были применены большие подвесно-скребковые американские установки. Размеры ковша установок колеблются от 0,25 до 3,0 $м^3$, мощность механических лебедок 20—150 лош. сил, длина рабочего хода—до 100—120 *м*. Часовая производительность при установке с ковшом в 1 $м^3$ и длине рабочего хода в 30—70—100 *м* соответственно равна примерно 45—30—22 $м^3$.

При длинных рабочих ходах, в целях ускорения передвижений ковша, он подвешивается к каретке, передвигаемой по подвесному пути-канату. Подвесный путь-канат травится, опускается, когда нужно опустить ковш для выемки грунта, и выбирается, когда нужно подтянуть ковш к месту выгрузки. Спуск ковша по пути-канату производится под действием тяжести ковша. Загрузка ковша и подтягивание к выгрузке производятся отдельным канатом, управляемым так же, как и первый, с помощью той же двухбарабанной лебедки. Ходовые размеры ковшей подвесно-скребковых установок 0,25—1,5 $м^3$, мощности соответствующих лебедок 30—125 л. с., длины рабочих ходов 60—200 *м*. Часовая производительность установок с ковшом в 0,75 и 1,5 $м^3$, при рабочем ходе в 100 *м*, в средних

грунтах, по американским данным, равна 23—30 и 45—60 $м^3$.

Лит.: Mc Daniel A. B., Excavation (Machinery, Methods and Costs), N. Y., 1919; Merriman M., American Civil Engineers Handbook, 5 ed., N. Y., 1930; Дубелир Г. Д. и Толстопятов В. М., Земляные работы, М.—Л., 1927; Торопов И. К., Производство речных дноуглубительных работ, М., 1924; Единые нормы выработки по строительному производству (Союзстрой ВСНХ СССР), М., Планхозгиз, 1931; Анохин А. И., Данилочкин Ф. В., Кондрашков В. А., Дорожные машины и снаряды для грунтовых дорог, М.—Л., 1931; Кондрашков В. А., Дорожные машины, Москва, 1930; Prelini Ch., Earth and Rock Excavation, 2 edition, New York, 1905; Gillette H. P., Handbook of Cost Data for Contractors and Engineers, Chicago, 1923.

В. Белиловский.

ЗЕМЛЕМЕР, техник-геодезист и землеустроитель. Впервые в официальных документах это название было присвоено специалистам-техникам в 18 в. в эпоху *генерального межевания* (см.) как новое наименование межевщика и предшествовавшего ему еще более раннего названия «писца». Это название за техником землеустройства упрочилось в дореволюционное «столыпинское» *землеустройство* (см.) и сохранилось в первые годы советского землеустройства с прибавлением к З. слова землеустроитель. З. сочетал в себе функции техника-геодезиста-съемщика с устройством мелких территорий индивидуальных хозяйств. В дальнейшем, со специализацией и дифференциацией землеустроительных работ, отпало и название З., заменившись либо землеустроителем либо техником-топографом.

ЗЕМЛЕМЕРИЕ, см. *Топография.*

ЗЕМЛЕМЕРЫ, бабочки, то же, что *пяденицы* (см.).

ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ, хозяйственное право на использование того или иного земельного участка лицом или коллективом, не обладающим на него правом земельной собственности. Право земельной собственности ограничивает землепользователя, обладателя права З., лишь хозяйственным использованием земли без предоставления ему права распоряжаться этой последней. Распоряжение ею (продажа, дарение, сдача в аренду и т. п.) принадлежит только собственнику. Самое ограничение происходит на основе закона, договора, обычая и т. п.

З.—самая ранняя историческая форма обладания землей в целях ее производственного использования. В доклассовом обществе и на первых ступенях формирования классового общества З. было основной формой обладания землей и осуществлялось на началах простой трудовой заимки и трудового пользования, без обособления и монополизации этого права за данным пользователем. З. осуществлялось и коллективно, и если охранялось от посторонних посягательств, то охранялось от них только как от нарушающих нормальный ход использования земли. С развитием производительных сил, изменением экономических отношений и усилением классовой дифференциации стало складываться *землевладение* (см.) как форма частной собственности и монопольного завладения землей отдельными лицами и группами, создававшая отношения зависимости и эксплоатации.

В основе землевладения лежало уже не трудовое начало, а захват земли в собственность и использование ее через рабский, крепостной или другой зависимый труд непосредственного производителя. Наряду с этим З. коллективов непосредственных производителей, не подпавших под ту или иную форму зависимости от рабовладельцев, феодалов или государства, превращается также в землевладение с сохранением З. лишь внутри их объединений и по отношению к этим последним. Развитие феодализма ликвидирует в дальнейшем часто целиком, как было в России к концу 18 в., всякие формы самостоятельного землевладения крестьянства, присваивает землю на правах собственности феодалам, устанавливая различные формы личной зависимости непосредственного производителя от феодала. Из свободного крестьянин превращается в крепостного или зависимого; из землевладельца или свободного землепользователя—в несвободного, зависимого от феодала землепользователя. З. зависимого крестьянства определяется уже не им, а владельцем земли, по своим размерам и формам связываясь с характером земельной собственности и организации хозяйства на ней. Земля поступает в пользование крестьянина лишь в форме *надела* (см.). З. становится надельным, играющим роль одного из факторов воспроизводства рабочей силы для помещичьего хозяйства и создания прибавочного продукта на барской запашке, служа вместе с тем основой создания необходимого продукта и средств существования для крестьянской семьи.

В России после реформы 1861 землепользование крепостного крестьянства, значительно урезанное помещиками и за значительно повышенный против рыночной оценки выкуп, было передано выходящим из крепостной зависимости крестьянам. По развязке «временно-обязанного состояния» земельные общины превращались в землевладельцев, хотя и чрезвычайно ограниченных, с наложением на них различных сословно-крепостнических пут, а отдельные крестьяне — в землепользователей, имеющих право на пользование землей земельной общины в размерах, зависящих от обеспеченности общины землей, на равных правах с другими членами общества, согласно принятой в ней разверсточной единице.

По статистике землепользования 1905, земли числилось 138,8 миллионов десятин, из которых 136,9 миллионов десятин были распределены по размерам землепользования и 1,9 млн. десятин не были распределены.

Надельная земля распределялась, несмотря на «уравнительность», далеко неравномерно. Так, по данным В. И. Ленина, это распределение представляется в следующем виде (Соч., том XII, стр. 220):

Группы дворов	Дворов	Земли в дес.	В сред. на 1 двор дес.
До 5 дес. включительно	2.857.650	9.030.333	3,1
5—8	3.317.601	21.706.550	6,5
Всего до 8 дес. вкл. .	6.175.251	30.736.883	4,9
8—15 дес. включительно	3.932.485	42.182.923	10,7
15—30 » »	1.551.904	31.271.922	20,1
Свыше 30 дес. включит.	617.715	32.695.510	52,9
Всего в Европ. России	12.277.355	136.887.238	11,1

Неравномерность надельного З. усиливалась капиталистическим развитием. По трем уездам Нижегородской губ. отношение надельного землепользования к фактическому было таково (Ленин, Соч., том XII, стр. 244):

	На 1 двор приходится дес.: земли надельной	всего землепольз.
Безлошадные	5,1	4,4
С 1 лошадью	8,1	9,4
» 2 »	10,5	13,8
» 3 »	13,2	21,0
» 4 и более	16,4	34,6
Всего	8,3	10,3

«Вторая помещичья „чистка земель" для капитализма» (Ленин), аграрная политика и землеустройство столыпинщины, громя общину и превращая ее в индивидуальное землевладение, значительно сократили размеры З., превратив значительное количество домохозяев в собственников земель. Так, к 1915 вышло из общины и укрепило за собою землю в собственность 1.991.757 домохозяев (что составляло 21,8% к общинникам) с 13,9 млн. дес. земли (16,4% от общинного З.). Если присоединить перешедших к подворному владению по закону, то процент вышедших поднимается до 40,8.

Октябрьская революция уничтожила всякие виды частной собственности на землю и национализировала землю, т. е. превратила ее в собственность пролетарского гос-ва. Производственное использование земли в с. х-ве стало возможным лишь на праве З., причем это последнее могло быть лишь трудовым, под которым земельное законодательство подразумевало обязательство «обрабатывать землю своим трудом».

Самое осуществление права землепользования в революции происходило на основе революционного раздела земель, направленного не только против помещиков, но и против кулачества. В первый период нэпа допускалось З. и кулацких слоев деревни, но с значительными ограничениями; непрекращавшаяся классовая борьба с кулачеством велась по линии ограничения его эксплоататорских тенденций и вытеснения из с.-х. производства, в т. ч. и в области З. С поворотом в новом этапе социалистического строительства политики партии «от старой политики ограничения (и вытеснения) капиталистических элементов деревни к новой политике ликвидации кулачества как класса» партия поставила задачу, для того чтобы сломить сопротивление кулачества и ликвидировать его как класс на основе сплошной коллективизации, «лишить его производственных источников его существования и развития (свободное пользование землей, орудия производства, аренда, право найма труда и т. д.)» (Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 7, стр. 646, 647). Это привело в районах сплошной коллективизации к лишению кулачества права на З., к изъятию у него земель.

Право на З., по земельному законодательству Советского Союза, могло осуществляться в различных формах использования земли, т. е. в формах коллективного, общинного, хуторского и отрубного З. Этим предоставлялось крестьянству право свободного выбора форм З., причем свобода выбора форм З. являлась выражением марксистско-ленинского принципа добровольности колхозного движения, особенное значение приобретшего в годы перехода многомиллионных масс бедняцко-середняцкого крестьянства под организующим руководством пролетариата к сплошной коллективизации. В нек-рых районах кулачество пыталось использовать хуторские и отрубные формы З. для укрепления своей производственной базы и своего влияния на отсталые слои крестьянства в целях срыва социалистического строительства. Так как эти попытки в нек-рых районах приняли широкие размеры, XV Съезд партии вынес решение о том, чтобы, всемерно содействуя росту коллективных форм З., «прекратить практику выделения на отруба и особенно хутора, совершенно прекратив их в тех случаях, где они ведут к росту кулацких элементов».

Судьба этих форм З. решена практикой социалистич. строительства, осуществляющей генеральную линию партии: вместе с ликвидацией кулачества в районах сплошной коллективизации уничтожается и право З. для этого эксплоататорского класса. В то же время З. бедноты и середняков в значит. части (более 80% всего трудового З.) перешло в колхозные формы, и в наст. время (1933) колхозное З. охватывает до 70% площади всех земель трудового пользования, а в важнейших с.-х. районах составляет до 80—90% всех гос. земель.

Победы колхозного движения и составной части его—политики ликвидации кулачества как класса—означают окончательное уничтожение чересполосицы, дальноземелья, раздробленности участков. Тем самым созданы решающие предпосылки для организации, на базе растущей механизации, улучшения обработки полей, борьбы с их засоренностью, установления севооборотов и внесения удобрений, устойчивого и культурного колхозного х-ва.

В целях создания устойчивого землепользования колхозов для улучшения обработки почвы и подъема урожайности постановлением ЦИК и СНК СССР (от 3 сентября 1932) декретированы следующие основные положения: 1) сохраняя незыблемость собственности пролетарского государства на землю, закрепить за каждым колхозом землю, находящуюся в его трудовом пользовании, в существующих ныне границах, запретив всякие переделы. 2) Запретить местным органам власти впредь производить какие бы то ни было отрезки земель, находящихся в пользовании колхозов, для совхозов и др. колхозов без особого постановления в каждом отдельном случае Высшей земельной комиссии. 3) Запретить районным органам власти производить отрезки земель от одних колхозов с передачей их в пользование другим колхозам. 4) Изменение границ и обмен земель между колхозами в целях устранения чересполосицы и дальноземелья может производиться только по постановлению районных земельных комиссий. 5) Границы землепользования колхозов не могут меняться в связи с выходами отдельных членов колхозов. 6) Прирезка земель колхозам, в связи с вступлением в колхоз единоличников, производится сельсоветом за счет единоличного землепользования.

Это постановление правительства является дальнейшим шагом вперед по пути создания устойчивого и высокопроизводительного социалистического земледелия. См. *Земельное и земельно-колхозное право*. *И. Шулейкин.*

ЗЕМЛЕРОЙКА ВЫДРОВАЯ, Potamogale velox, вид сем. Potamogalidae (выдровые землеройки) из насекомоядных млекопитающих, к которому относится еще только один вид. Довольно крупное животное (длина тела до 30 *см*); хвост (около 30 *см* длины) постепенно утолщается к основанию; морда расширена, как у выдры; конечности не приспособлены для плавания, и для движения в воде служит хвост. Прекрасно ныряет и плавает; питается рыбой. Распространена в Камеруне, Конго, Анголе.

ЗЕМЛЕРОЙКА СУМЧАТАЯ, Sminthopsis, род семейства хищных сумчатых млекопитающих. Небольшое туловище покрыто короткой шерстью, хвост толстый, уши широкие, круглые. Питается насекомыми, живет в подземных норах по краям луговых болот в Австралии.

ЗЕМЛЕРОЙКИ, Soricidae, сем. насекомоядных млекопитающих, близкое к кротам. Заключает 6 подсем., распадающихся на 26 родов и подродов, с общим количеством—564 вида, из к-рых 133 свойственны палеоарктической области, 117—неоарктической, 180—эфиопской, 2—мадагаскарской, 93—восточной, 33—неотропической и 6—австралийской. З.—мелкие мышевидные млекопитающие; тело покрыто коротким бархатистым мехом; нос узкий, вытянутый и острый; глаза очень маленькие; уши у нек-рых видов голые и значительно выступающие из шерсти, у других—скрытые окружающими их волосами. В приземистых конечностях ступни передних лап всегда короче задних. Вытянутый череп лишен скуловых дуг; скуловые кости имеют форму колец. Верхние передние резцы серповидно изогнуты и далеко выступают вперед, остальные резцы и ложнокоренные по внешности неразличимы: они одновершинны и заострены. Клыков нет, они имеются лишь в эмбриональной закладке; коренные зубы несут W-образные вершины; нижние передние резцы исключительно велики и горизонтально наклонены вперед. У нек-рых форм кончики зубов красно-бурые, у других чисто-белые; эта особенность служит хорошим признаком систематической дифференцировки родов. Большинство форм предпочитает сырые и влажные места, некоторые роды, как напр. наши куторы (Neomys), прекрасно приспособлены к водной жизни. Все З. по характеру питания—хищники; наземные виды питаются преимущественно насекомыми, моллюсками, земляными червями, водные—энергично преследуют мелких рыбок и лягушек. У самок различных видов бывает в среднем от 4 до 10 детенышей, беременность продолжается около месяца. Молодые родятся голыми и слепыми. В фауне средней полосы Европ. части СССР особенно обычны: обыкновенная, или лесная З. (Sorex araneus) и *водяная кутора* (см.), принадлежащие к подсем. З. в тесном смысле (Soricinae), и домовая З. (Crocidura russulus) из подсем. полевых З. (Crocidulinae). Водяная кутора—животное вредное, т. к. уничтожает рыбу; наоборот, сухопутные З. приносят пользу, поедая в огромных количествах вредных насекомых и червей.

Лесная З.

Домовая З.

ЗЕМЛЕСОСЫ, дноуглубительные снаряды, предназначенные для выемки легко размываемых грунтов путем всасывания их вместе с водою (см. *Землекопные машины*).

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ (геолог.), сотрясения земной коры, возникающие в результате движений в глубине земли и передающиеся через ее вещество как упругие колебания. Непосредственной причиной З. является чаще всего наличие внутри земли колоссальных напряжений, связанных с процессами тектонической жизни земной коры. Такие напряжения, изменяющиеся в пространстве и во времени, по своему характеру и величине могут в известных случаях достигать размеров, превосходящих предел сопротивления масс земли. Это ведет к резкому скачкообразному изменению состояния равновесия их, что проявляется в движении масс внутри земной коры и сопровождается разрывами их сплошности и относительными перемещениями (скольжениями), к-рые в свою очередь передаются земной поверхности в форме упругих колебаний и производят ее сотрясения, весьма разнообразные по силе, характеру и результатам. Вся совокупность явлений, связанных с З., носит название сейсмических (от греч. seismos—сотрясение, толчок); изучением их занимается *сейсмология* (см.). Геологические методы исследования З., применявшиеся еще задолго до развития точных методов сейсмофизики, были совершенно недостаточны и сводились в течение продолжительного времени лишь к регистрации, статистике и описанию внешнего эффекта, вызываемого З. Лишь за последние десятилетия наметились правильные пути геологического исследования сейсмических процессов. На основе геофизической картины, получающейся в результате исследований сейсмических явлений точными физико-математическими методами и тщательного анализа геологической структуры и истории тех или иных участков земной коры, охваченных З., другими словами—в результате тесного сотрудничества геофизиков и геологов вырастает современное понимание этих явлений и роли их в жизни земли и человека. Борьба с катастрофическими разрушительными последствиями З. является одной из основных задач прикладной сейсмологии.

Волны всякого З. исходят из нек-рого участка в недрах земной коры, к-рый носит название очага, гнезда, фокуса или гипоцентра З. Формы гипоцентра З., так же как и его размеры, могут быть весьма различны. Обычно выделяют два основных типа очагов—центральные и линейные. В первом случае подземные удары распространяются из одного пункта сравнительно небольших размеров, во втором они исходят из подземного участка, вытянутого в длину иногда на десятки и даже сотни *км*. Участок земной поверхности, находящийся прямо над гипоцентром, называется эпицентром З. Эпицентр, гипоцентр и центр земли лежат на одной прямой (радиус), продолжив к-рую дальше через центр земли до противоположной земной поверхности, мы получаем точку, противолежащую эпицентру, т. н. антиэпицентр.

Наибольшей силы З. достигает в эпицентре, где подземные удары имеют вертикальное направление. Эпицентр и непосредственно окружающая его область, в которой сейсмические волны проявляются со значительной интенсивностью и вызывают те или иные заметные разрушительные последствия, представляют т. н. плейстосейстовую область. За ее границами лежит область близкого З. (или просто область З.), в к-рой еще ощущаются подземные толчки, а еще далее, в области отдаленного З., последние становятся уже неощутимыми и улавливаются лишь с помощью специальных чувствительных инструментов—*сейсмометров* (см.). В плейстосейстовой области мы встречаемся с мегасейсмическими колебаниями земной коры, в области близкого З. имеем макросейс-

мические колебания и наконец на всей остальной земной поверхности — микросейсмические движения, изучаемые геофизически.

Каждая частица земной поверхности под действием упругих сил может совершать весьма сложные движения. Анализируя, мы можем их разложить на составляющие прямолинейные движения в вертикальном и двух горизонтальных направлениях и вращательные вокруг тех же трех взаимно перпендикулярных осей. Изучение такого сложного движения производится с помощью сейсмометров, регистрирующих колебания по трем взаимно перпендикулярным направлениям. Данные сейсмометрии позволили установить характер и скорость распространения упругих волн, возникающих при З., разработать теорию сейсмических процессов и осветить вопрос о физическом состоянии вещества внутри земли. Земной шар можно рассматривать с точки зрения сейсмофизики как твердое упругое тело, в к-ром при З. происходит превращение потенциальной энергии упругих напряжений в кинетическую энергию движения. Как во всяком упругом теле, при этом возникают упругие волны, распространяющиеся по всем направлениям от точки, в к-рой произошли те или иные смещения или деформации.

В твердых упругих телах возникают два рода упругих волн, распространяющихся с разными скоростями,—продольные и поперечные (см. *Волны*, III). В продольных волнах движение материальных частиц совершается в направлении их распространения. Частицы колеблются в этом случае вперед и назад от положения равновесия, образуя периодические сгущения и разрежения, почему эти волны можно назвать волнами сжатия и разрежения. Они являются следствием сопротивляемости упругого тела изменениям объема. В поперечных волнах колебания частиц происходят в плоскости, перпендикулярной направлению распространения самих волн. Эти волны сдвига или кручения возникают в результате сопротивления тела изменениям его формы, и как таковые они могут образоваться только в твердых телах, в то время как продольные волны возникают также и в жидких и газообразных. Скорость распространения волн зависит от упругих свойств среды, в которой они происходят. Она различна на разных глубинах внутри земли, причем скорость продольных волн (v_1) относится к скорости поперечных (v_2) приблизительно, как $\sqrt{3} : 1 = 1{,}732$. Для верхних слоев земной коры данные наблюдений дают значение: $v_1 : v_2 = 1{,}788$. При переходе упругих волн из одного слоя в другой, отличающийся от первого по своей плотности и упругим свойствам, на границе обоих слоев происходят явления преломления и отражения волн, аналогичные таким же явлениям при распространении световых лучей. Упругая волна на границе двух таких слоев претерпевает изменения, давая начало четырем волнам—двум преломленным (продольной и поперечной) и двум отраженным (продольной и поперечной). Благодаря этому направления, по к-рым распространяются упругие волны в теле земли, построенном из слоев различной упругости, называемые сейсмическими лучами, являются не прямолинейными, а представляют кривые и ломаные линии.

При отражении сейсмических волн от земной поверхности возникает третья группа упругих колебаний, называемых поверхностными, или иначе Рэлеевскими волнами, и распространяющихся с меньшей скоростью, чем продольные и поперечные. Вычисленная акад. Б. Б. Голицыным, по данным Пулковской сейсмич. станции, скорость поверхностных волн Мессинского З. 28/XII 1908 оказалась равной 3,53 *км*/сек.; т. о. эти волны обежали весь земной шар в 3 ч. 8 м. 51 с. Тамс указал, что скорость этих волн меньше на континентах, чем в области океанов. По его вычислениям волны распространяются по дну Тихого океана в среднем со скоростью 3,897±0,028 *км*/сек., а по поверхности Евразии со скоростью 3,80±0,029 *км*/сек. В Рэлеевских волнах движение частиц происходит по эллипсам, расположенным в вертикальной плоскости, параллельной направлению распространения волн, причем наибольшей силы достигают эти колебания в области эпицентра, где они производят большее разрушительное действие по сравнению с другими волнами. Кроме Рэлеевских существует другая группа поверхностных волн с движением частиц в плоскости земной поверхности в направлении, перпендикулярном их распространению. Скорость этих поперечных поверхностных волн (обозначаемых Q) лишь немного больше скорости Рэлеевских. Поверхностные волны отличаются большим периодом колебаний и следовательно значительной длиной, почему называются обычно длинными волнами (undae longae). Следует еще заметить, что в эпицентральной области при особенно сильных З. кроме волн упругости возникают в рыхлых отложениях волны тяжести, аналогичные волнам на поверхности воды, распространяющиеся с очень малой скоростью (ок. 4 *м*/сек.), но со значительной амплитудой. Действие этих волн особенно разрушительно.

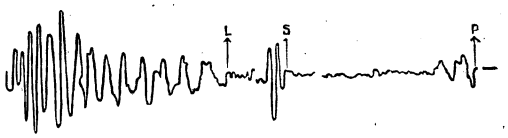


Рис. 1. Сейсмограмма отдаленного землетрясения.

Сейсмометры, снабженные приспособлениями для автоматической записи колебаний, называются *сейсмографами* (см.). Запись сейсмографа называется сейсмограммой. При сейсмическом покое сейсмограф записывает на ленте прямую линию, но когда упругие колебания приводят в движение подставку и ленту самопишущего прибора, прямая сменяется резкими волнообразными зигзагами разной амплитуды. На основании сейсмограмм определяются период, длина и амплитуда волн по трем координатам и устанавливается действительная максимальная амплитуда движений. Расшифровка сейсмограмм представляет однако дело трудное, т. к. весьма чувствительные приборы улавливают волны различных периодов, возникающие под влиянием многочисленных причин; накладываясь и интерферируя между собой, все эти волны создают сложную и запутанную картину. Нормальная сейсмограмма отдаленного З. приведена на рис. 1. На ней отчетливо выделяются три фазы, соответствующие трем различным группам волн. 1) Начальная фаза, для к-рой характерны малая амплитуда и малые периоды колебаний (обычно меньше 13 сек.). В ней различают две части—первая с волнами периода 6—7 сек., обозначаемыми буквой P (undae primae—первые волны), и вторая—с волна-

ми большой амплитуды и с периодом колебаний 11—14 сек., обозначаемыми буквой S (undae secundae—вторые волны). 2) Главная фаза, характеризуемая большими периодами колебаний и максимальными амплитудами. Волны этой фазы обозначаются L (undae longae—длинные волны). 3) Конечная фаза, к-рая нерезко отличается от главной и характеризуется группами постепенно затухающих колебаний.

Колебания P представляют собой продольные сейсмические волны, распространяющиеся в земле с наибольшей скоростью; колебания S—поперечные сейсмические волны, а L являются поверхностными волнами Рэлея. Кроме волн P и S, достигающих сейсмографа по направлению сейсмического луча непосредственно из гипоцентра, к нему приходят, несколько позже, волны, отраженные 1, 2, 3 и более раз от земной поверхности, что отражается на сейсмограмме усилением колебания. Эти отраженные волны обозначаются повторяющимися PP (отраженные 1 раз), PPP (2 раза), SS, SSS и т. д. Чем ближе сейсмограф расположен к эпицентру З., тем труднее расшифровать сейсмограмму, т. к. волны различной скорости не успевают на коротких расстояниях значительно разойтись между собой. Напротив, на сейсмограмме отдаленных З. все категории волн различаются отчетливо, как это видно на рис. 1. Поэтому в плейстосейстовой области взамен показаний точных инструментов приходится прибегать при изучении З. к приблизительной оценке количественной стороны явления, т. е. силы сейсмических колебаний, толчков, ударов, их направления и распределения во времени на основании того или иного воздействия на поверхность земли и различные предметы, на ней находящиеся.

С целью получения сравнимых результатов для оценки силы З. были предложены эмпирически разработанные шкалы, из к-рых наиболее употребительны 10-бальная шкала Росси-Фореля, 10-бальная шкала Меркалли, в к-рой Канканьи добавлено еще 2 балла и дана нек-рая объективная характеристика отдельных баллов, выражаемая величиной ускорения (в *мм*/сек.^{2}), приобретаемого частицей земной поверхности под действием З.

Чтобы получить правильное представление о З., собирается возможно большой фактический материал по плейстосейстовой области и всей области ощутимого З., позволяющий в дальнейшем произвести в баллах оценку его силы. Полученные баллы наносятся на карты, причем участки, испытавшие З., одинаковые по силе,

Шкала Меркалли—Канканьи.

Балл	Наименование	Ускорение (в *мм*/сек.^{2})	Характеристика
1	Микросейсмические колебания	2,5	Обнаруживаются только сейсмическими приборами.
2	Очень слабое	2,5—5,0 $=\frac{1}{4000}$ ускорения силы тяжести	Ощущается только лицами, находящимися в верхних этажах зданий и пребывающими в состоянии полного покоя.
3	Слабое	5—10	Ощущается числом лиц, незначительным по сравнению с числом жителей района. Сотрясение едва ощутимо, не вызывает никакого страха.
4	Умеренное	10—15 $=\frac{1}{1000}$ ускорения силы тяжести	Ощущается не всеми, но большинством лиц, находящихся внутри зданий, и лишь немногими, находящимися в подвалах; ужаса не возбуждает. Дрожание дверей и окон, треск комнатных балок; легкие покачивания висящих предметов.
5	Чувствительное	25—50	Ощущается всеми лицами, находящимися внутри зданий, и только немногими, находящимися на улице; пробуждение спящих. Открывание и закрывание дверей; звон небольших домашних колокольчиков; довольно сильное качание висящих предметов; остановка часов с маятником.
6	Сильное	50—100 $=\frac{1}{200}$ ускорения силы тяжести	Ощущается всеми лицами, находящимися внутри зданий; многие выбегают в испуге на улицу. Падение предметов в домах, обвалы штукатурки, местами легкие повреждения менее солидных зданий.
7	Очень сильное	100—250	Общий ужас и бегство из домов; звон башенных колоколов; падение дымовых труб, повреждения во многих зданиях, повсюду еще сравнительно легкие.
8	Разрушительное	250—500 $=\frac{1}{40}$ ускорения силы тяжести	Паника. Частичное разрушение некоторых домов и общие значительные повреждения остальных; наблюдаются отдельные несчастные случаи.
9	Опустошительное	500—1000	Полное или почти полное разрушение некоторых зданий и настолько тяжелые повреждения многих других, что они становятся непригодными для жизни. Смертные случаи еще не очень многочисленны, но происходят в различных пунктах данной местности.
10	Необыкновенно опустошительное	1000—2500 $=\frac{1}{10}$ ускорения силы тяжести	Разрушение многих зданий. Много человеческих жертв. Образование трещин в земной коре, обвалы масс в горах и т. д.
11	Катастрофическое	2500—5000	Полное разрушение каменных построек, массивных каменных опор для мостов (быков), плотин, дамб и пр., возникновение широких трещин в земной коре; довольно многочисленные оползни и падение скал.
12	Необыкновенно катастрофическое	5000 $=\frac{1}{2}-\frac{1}{1}$ ускорения силы тяжести	Разрушение всех, даже наиболее устойчивых в сейсмическом отношении, как деревянные дома, построек. В скалистой почве происходят значительные горизонтальные и вертикальные дислокации. Многочисленные обвалы масс, обвалы берегов и т. п. явления на большом пространстве.

обводятся линиями равной силы З., или т. наз. *изосейстами* (см.). Они проводятся по той или иной шкале силы З. Обычно изосейсты представляют собой системы концентрических замкнутых кривых, описанных вокруг эпицентра, и в общем обрисовывают область, охваченную З. (рис. 2). Иногда применяется метод составления карт гомосейст или изохрон (см. *Изолинии*), т. е. линий, соединяющих точки одновременного прохождения волн З., но эти карты обычно мало надежны в виду того, что при неточности часов, которыми пользуются в житейском обиходе, весьма трудно с требуемой высокой степенью точности учесть момент землетрясения.

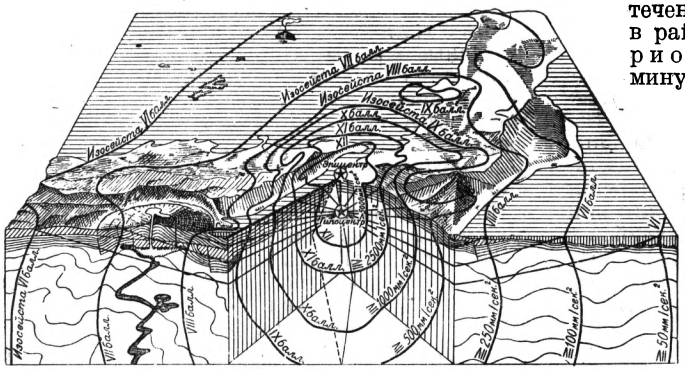


Рис. 2.

По характеру и интенсивности сейсмические явления подразделяются на целый ряд типов. Особенно разнообразны микросейсмические колебания, среди к-рых установлены как периодические, так и непериодические возмущения, проявляющиеся то в виде медленных пульсаций, то в виде мелких быстрых волн, сотрясений и дрожаний.

Из периодических весьма слабых колебаний можно указать следующие: 1) колебания, совпадающие с периодом солнечных суток; 2) колебания, совпадающие с периодом лунных суток; 3) колебания, совпадающие с годовыми периодами. Эти движения земной коры З. в собственном смысле слова не являются. К непериодическим колебаниям относятся: 1) пульсации—слабые колебания в виде плавных спокойных волн, заметные преимущественно ночью, особенно в октябре и ноябре. Нек-рые связывают их с приливными волнами в магматической зоне земной коры. 2) Микросейсмические движения (в узком смысле слова), совершающиеся в самых поверхностных слоях и обнаруживающие связь с атмосферными процессами (с силой ветра, т. е. трением воздушной оболочки о поверхность земли). 3) Дрожания и трепетания (tremor)—микросейсмические колебания, характеризующиеся сложными и быстрыми движениями, являющиеся отголоском крупных отдаленных З. Эта группа движений, представляющая огромный интерес, изучена в наибольшей степени. Помимо различных микросейсмических колебаний существуют также 4) макросейсмические и 5) мегасейсмические движения, которые и составляют группу землетрясений в собственном смысле слова.

Сила подземных ударов, их число, продолжительность сотрясений, длительность промежутков между ними, судя по данным громадного числа З., весьма разнообразны. О возможной силе подземных ударов можно судить по шкале Меркалли — Канканьи (см. также рис. 3).

Продолжительность разрушительных и вообще сильных ударов обычно невелика; она измеряется секундами и минутами, причем число ударов очень сильно колеблется, доходя до нескольких сотен. Иногда удары следуют один за другим с промежутками менее секунды, в других случаях сотрясения разделяются значительными промежутками покоя. Но обычно подземные удары не ограничиваются только моментом максимального З., а происходят в той или иной местности в течение б. или м. значительного времени, то усиливаясь, то ослабевая. Время, в течение которого наблюдаются сотрясения в районе, охваченном З., называемое **периодом З.**, колеблется от нескольких минут, часов до нескольких месяцев и даже лет. Напр. на Камчатке в 1923 период З. продолжался три месяца, с февраля по апрель; в течение этого периода зарегистрировано 195 толчков. Катастрофическое японское З. 1 сентября 1923 охватило период почти в неделю, причем в первый день отмечено 216 толчков, а во второй—57. Период японского З. 26 ноября 1930 начался 7 ноября; в течение этого периода насчитано до 1.500 слабых ударов, предшествовавших главному, после чего он продолжался всего лишь 10 минут. Памятное многим крымское землетрясение 1927 длилось около 4 месяцев. Число ударов при некоторых землетрясениях достигает сотен тысяч.

По данным точных наблюдений З. представляют явления гораздо более частые, чем можно было бы подумать. **Монтессю де Баллор** исчислял количество З., ощущаемых человеком, в 80.000 в год, но эту цифру повидимому следует считать преувеличенной. **Зиберг**, по записям сейсмографов, оценивает годовое количество З. в 8.000—10.000 или в среднем ок. 9.000. Из этого числа до 5.000 З. ощущаются людьми; из них 114 З. можно отнести к сильным, 107—к разрушительным (на суше). Иными словами, З. происходят на земле каждый час, а разрушительные по силе совершаются в среднем через $3^1/_2$ дня. Эти числа являются однако приближенными.

Разные участки земной поверхности в неодинаковой степени подвержены З., иначе говоря—обнаруживают различную степень сейсмичности. Поверхность земли по признаку сейсмичности обычно грубо подразделяют на 3 группы областей: 1) области **сейсмичные**, характеризующиеся частыми З., достигающими значительной силы, разрушительными и нередко катастрофическими. 2) Области **пенесейсмичные**, в к-рых З. наблюдаются довольно часто, но в исключительно редких случаях достигают разрушительной силы. 3) Области **асейсмичные**, где З. или совершенно не отмечаются или наблюдаются лишь очень слабые и редкие. Распределение различных по сейсмичности областей обнаруживает закономерную связь с геологической структурой и рельефом. Наиболее сейсмичные области, как это видно из сейсмической карты, располагаются полосой вдоль побережий Тихого океана, включая Анды Юж. Америки, затем Алеутские о-ва, Камчатку, Курильские, Японские и Филиппинские о-ва, Новую Гвинею и Новую Зеландию. Этот Тихоокеанский сейсмический пояс в области Зондского архипелага смыкается с другим главным сейсмическим поясом земли—Средиземноморским, вытянутым в широтном направлении от указан-

ного архипелага через запад Индо-Китая, Гималаи, Памиро-Алай, горные хребты Персии, Кавказ, Закавказье, Малую Азию, Греческий архипелаг, Балканский и Апеннинский п-ова, Альпы, Пиренейский п-ов, Атлас и далее на запад через о-ва Атлантического океана, область Мексиканского залива и Караибского моря до восточной части Сев. Америки, Мексики и Центральной Америки, где широтный пояс вновь смыкается с Тихоокеанским. Эти зоны сильной сейсмичности приурочены явным образом к полосе самых юных по геологическому возрасту гор, сформировавшихся в конце третичного периода, к полосе крупных разломов земной коры, в к-рой еще не закончились тектонические (горообразовательные) процессы. Подобная картина географического распределения сейсмических областей говорит совершенно определенно о генетической связи З. с горообразовательными процессами. З. таким образом в своей главной части являются одной из форм проявления горообразования или орогенических движений земной коры. Этот вывод, напрашивающийся в результате рассмотрения географической картины сейсмичности, подтверждается полностью детальными исследованиями отдельных З. как в СССР (на Кавказе, в Копетдаге, на Тянь-шане, в Памиро-алае и др. местах), так и в Зап. Европе (в Альпах, в Италии, Греции и т. д.) и в Америке (в Калифорнии и других местах). Эпицентры крупных З., как показали эти исследования, приурочены к главнейшим тектоническим линиям преимущественно дизъюнктивного характера, т. е. к сбросам, сдвигам и надвигам. Так напр., эпицентры ряда З. в Тянь-шане вытянуты вдоль крупных продольных сбросов на северных склонах хребтов Кунгей-Алатау, Александровского, Заилийского. Шемахинские З. происходили вдоль линии, параллельной простиранию Кавказа, в зоне интенсивных нарушений южного склона. Калифорнийское З. 1906, сильно разрушившее Сан-Франциско, произошло вдоль линии крупного разлома земной коры (сбросов и сдвигов), вытянутой параллельно берегу Тихого океана. Эпицентры многих З. лежат не на суше, а в море, главным образом в пунктах резких колебаний рельефа. Например установлено, что эпицентр крымского З. 1927 находится на дне Черного моря, в 40 *км* к Ю.-В. от Ялты.

Пенесейсмичные области, занимающие обширные пространства суши, в значительной части совпадают с областями более древней, т. н. варисцийской, или *герцинской складчатости* (см.). Это наблюдается как в Азии, так и в Америке. Но среди пенесейсмичной области располагаются очаги сильной сейсмичности, в к-рых очевидно возобновились тектонические движения. Равнинные и плоско-возвышенные страны, к-рые с отдаленных геологических времен не подвергались крупным дислокациям, о чем свидетельствует спокойное залегание осадочных свит на прочном гранитно-гнейсовом фундаменте, являются асейсмичными. К ним принадлежат например равнины Европейской части СССР, Северной Сибири, Германии, Северной Америки, Юж. Америки, почти вся Африка (за исключением Атласа и побережий Красного моря), большая часть Австралии.

В СССР имеется 5 крупных районов сильной сейсмичности: 1) Кавказ и Закавказье, 2) Сред. азиат. горные хребты, 3) Забайкалье, 4) Алтай и 5) Камчатка. Значит. З. происходили также в Крыму, Кузбассе и в нек-рых др. пунктах.

Существуют попытки оценить сейсмичность отдельных тектонических областей с помощью статистических данных. Среднее годовое количество З. распределяется следующим образом: 1) на долю побережья Тихого океана приходится 43% всех З. Эпицентры часто лежат на дне глубоких океанских впадин, находящихся перед гористыми берегами. 2) На долю третичных складчатых горных сооружений, испытавших сильные разломы (Средиземноморский пояс), приходится 26%. 3) Зоны разломов (сильных дизъюнктивных дислокаций)—Исландия, Средняя и Юж. Европа, М. Азия, Центр. Азия, Юж. Китай и т. д.—22%. 4) Складчатые и покровные третичные хребты—Пиренеи, Альпы, Карпаты и Гималаи со слабым развитием сбросов—3,5%. 5) Континентальные зоны опускания (напр. к северу от Альп и др.)—3%. 6) Палеозойские (по возрасту) горы—Урал, Аппалачи, Скалистые, Капские и нек-рые другие горы—0,5%. 7) Древнейшие континентальные платформы — 1,5%.

По генетическим признакам землетрясения группируют следующим образом:

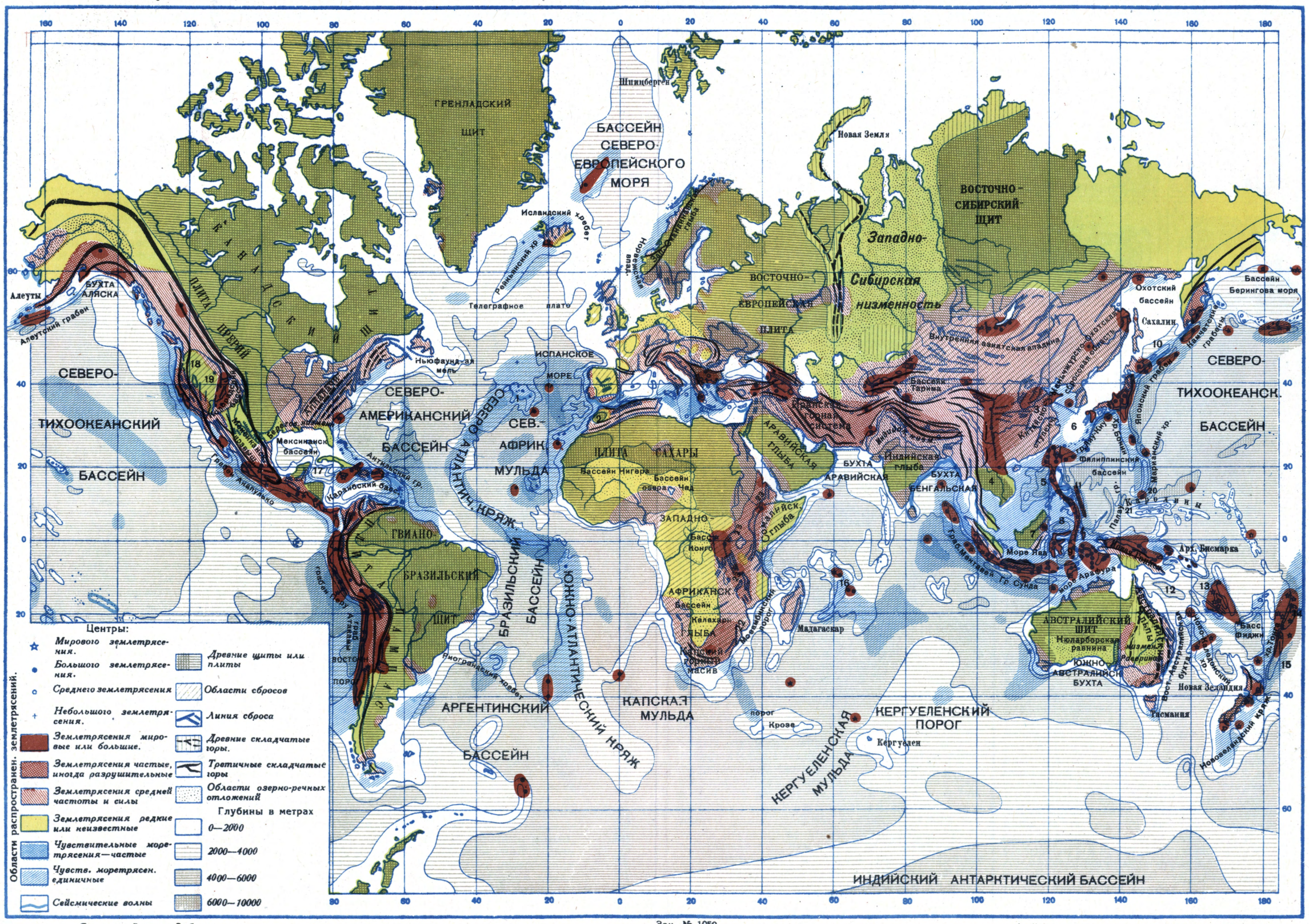
Эндогенные З., обусловленные внутренними силами земли и разделяющиеся в свою очередь на: 1) тектонические З., рассмотренные подробно выше. Для них характерно кроме указанных признаков (связи с тектоническими линиями)—глубокое залегание гипоцентра (от 1 до 50 *км*) и региональное распространение сильных толчков. 2) Вулканические З., связанные с напором и взрывом масс, паров и газов, насыщающих лавы, извергаемые вулканом. Для них характерны мелкое залегание гипоцентра (иногда выше подошвы вулкана), слабые толчки, охватывающие незначительные участки, приуроченные к вулканам.

Экзогенные З., обусловленные явлениями на поверхности земли или в ее верхних слоях. Они характеризуются ничтожной силой и размерами. Сюда принадлежат: 1) обвальные З., вызванные горными обвалами, а также провалами и разрушением кровли различных подземных пустот—пещер и горных выработок. Причиной последних является деятельность человека. 2) З., вызванные взрывами, являющиеся также продуктом деятельности человека. Они происходят при значительных взрывах, применяемых для разработки карьеров, камня, а также при специальных сейсмических разведках. Размеры их ничтожны.

Рид определил размеры работы Калифорнийского З. в $1{,}74 \times 10^{24}$ эрга, Б. Б. Голицын оценивал энергию освободившуюся при Памирском З. 1911, в $4{,}1 \times 10^{23}$ эрга. П. М. Никифоров находит, что это количество энергии эквивалентно тому, к-рое могла бы выработать станция мощностью в 450.000 kW в течение 325 лет непрерывной работы. Неудивительно поэтому, что З. производят значительные изменения на земной поверхности и являются по своим последствиям для человека страшнейшей из стихийных сил природы. З. вызывают разнообразные разрушения на поверхности земли: трещины, открытые расселины, провалы, оседания и выпучивания почвы, сбросы, сдвиги, огромные обвалы скал и крутых склонов, оползни и оплывины, извержения газов, грязи. Исключительных размеров обвал произошел напр. на р. Бартанг при Памирском З. 1911. Масса этого Усойского обвала, величайшего на протяжении истории, достигает 6 млрд. *т* (объем 2.200 млн. $м^3$). Существует даже предположение, что этот обвал явился причиной

Землетрясения.

Сейсмическо-тектоническая обзорная карта



По карте Августа Зиберга

Зак. № 1050

1-я Картографическая фабрика ВКТ ГГУ НКТП-СССР.
Ленинград, Пряжка, 5.

самого З. З. нарушают также режим подземных вод, отражаются различным образом на дебите источников. На поверхности морей и океанов они вызывают своеобразные колебания и непериодические приливо-отливные волны, производящие иногда катастрофические разрушения в прибрежных областях — так называемые моретрясения.

Бедствия, к-рые З. причиняют человечеству, несравнимы по своим размерам ни с чем иным, если учесть при этом, что они разражаются внезапно, молниеносно, в течение нескольких секунд, иногда даже долей секунды, опустошая целые города и культурные цветущие области. По числу жертв на первом месте стоит З. в провинции Шан-си в Китае в 1556, погубившее 830 т. чел.; З. в Сирии в 1526 погубило до 200 т. чел.; Сицилийское З. 1693 унесло до 60 т. жизней; Лиссабонское—24 т. чел.; Каракасское (Америка) 1812—40 т. чел.; З. в Рио-Бамба (Америка) 1797—40 т. чел.; З. в Токио 1703—200 т. чел.; там же в 1855—104 т. чел. За самые последние годы произошло несколько катастроф, причинивших громадные бедствия и сопровождавшихся также колоссальным числом жертв. З. в Сан-Франциско 1906, при к-ром было убито 500 чел., причинило материальные убытки в сумме 400 млн. долларов (800 млн. зол. рублей); Мессинское З. 1908 разрушило три города и дало до 150 т. жертв; З. в провинции Гань-су в Китае в 1920 сопровождалось гибелью 200 т. чел., живших гл. обр. в лёссовых пещерах. При З. 1923 в Токио погибло 174 т. чел., причем 32 т. чел. сгорело заживо на военном плацу среди города; помимо того 103.733 чел. было ранено, так что общее число жертв доходило до 280 т. чел. Сгорело и было разрушено 576 т. зданий. Материальные убытки достигли 4,5 млрд. американских долларов (9 млрд. золотых рублей).

На территории СССР к числу наиболее значительных по разрушительным результатам З. можно отнести следующие: З. в Верном (ныне Алма-Ата) в 1887, разрушившее 1.500 зданий и погубившее 330 чел., там же сильное З. в 1911; затем Андижанское З. в 1902 с числом жертв около 5 т. чел. и разрушением ок. 42 т. зданий; Шемахинское 1667 с 80 т. жертв; там же в 1859 и 1902; Ахалкалакское—1899 (247 убитых), Ленинаканское—1926 (350 убитых, 350 раненых), Зангезурское—1931 (500 убитых, 1.700 раненых) и наконец Крымское в сентябре 1927, при к-ром погибло 16 человек, было ранено 830, материальные убытки достигли 35 млн. руб.

Разрушительное и губительное действие З. зависит не только от относительной силы его, но определяется целым рядом причин—близостью или удаленностью от эпицентра крупных населенных пунктов, характером горных пород, рельефом и т. д. Весьма важную роль играет расположение, а также качество и тип зданий и других сооружений в местностях, подвергающихся З. Одни из них являются более устойчивыми, антисейсмичными, другие разрушаются даже слабыми толчками. Например легкие деревянные постройки гораздо лучше выдерживают З., чем каменные, сложенные насухо или на плохом цементе. Железобетонные каркасные здания даже больших размеров оказываются способными выдерживать сильные подземные удары, совершенно разрушающие кирпичные дома, и т. д. В виду сильной сейсмичности обширных густо населенных территорий, борьба с З., путем изучения их действия на различные сооружения и выработки надежных типов антисейсмических построек, имеет весьма важное значение. Над этой проблемой работает целый ряд инженерных и сейсмологических организаций в СССР, Америке, Японии и Европе. Чрезвычайно важную не только в теории, но и для практики задачу представляет

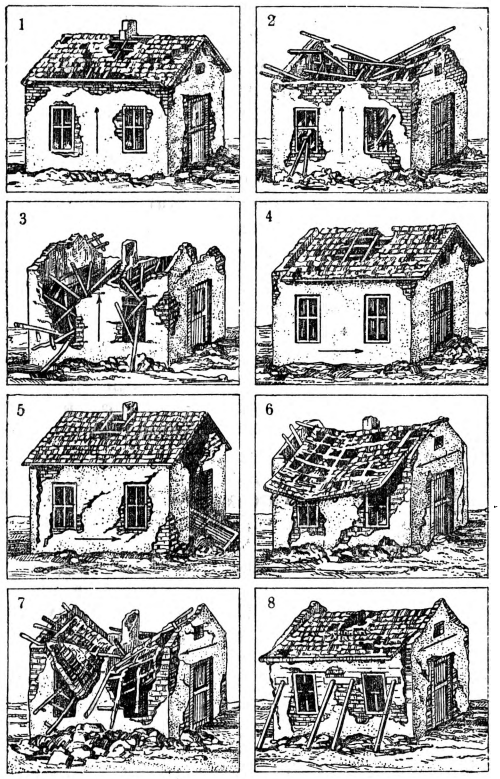


Рис. 3. Типичные примеры разрушения домов при землетрясении.

систематическое изучение сейсмических процессов с целью установления закономерностей, которые позволили бы делать предсказания и предвидеть возможные катастрофы.

Сейсмическая проблема имеет в частности у нас в Союзе важное значение, поскольку ряд районов, имеющих в период реконструкции народного хозяйства особо важное значение, является максимально сейсмичным. Укажем напр. Среднюю Азию и Казакстан (районы огромного капитального строительства), Прибайкалье (район Ангарстроя), Кузбасс, Закавказье, Кавказ, где несомненно приходится учитывать при возведении капитальных сооружений—мостов, тоннелей, ж. д., рудников, гидростанций, фабрично-заводских зданий и труб, а также при жилищном строительстве, необходимость придания им сейсмической устойчивости.

Такое положение дел выдвигает, с одной стороны, задачу расширения у нас сети сейсмических наблюдательных станций, с другой—теоретическую и практическую разработку вопросов антисейсмического строительства как с инженерно-геологической, так и с конструктивно-технической точек зрения.

Лит.: Мушкетов И. В., Физическая геология, т. I, 3 изд., Л., 1924; Тверской П. Н., Курс геофизики, М.—Л., 1930; Sieberg A., Handbuch der Erdbebenkunde, Braunschweig, 1904; его же, Geologische, physikalische und angewandte Erdbebenkunde, Jena, 1923;

Montessus de Ballore F., Les tremblements de terre, P., 1906; Handbuch der Geophysik, hrsg. v. B. Gutenberg, B. IV, B., 1929—30; Gutenberg B., Grundlagen der Erdbebenkunde, B., 1927; Мушкетов И. и Орлов А., Каталог землетрясений Российской империи («Записки Имп. рус. геогр. об-ва по общей географии», т. XXVI), СПБ, 1893; Богданович К. И. и др., Землетрясение в северных цепях Тянь-шаня 4 янв. 1911 (Труды Геол. комитета, Новая серия, вып. 89), СПБ, 1914 (в указанных работах приводится обширная литература по землетрясениям, в том числе и многочисленные периодические издания).

Е. Милановский.

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМИССИИ, губернские и уездные, были учреждены указом 4 марта 1906. Основной задачей З. к. было проведение землеустройства, к-рое являлось важнейшим звеном в осуществлении столыпинской аграрной реформы, именно в насаждении хуторов и отрубов. Общее руководство деятельностью З. к. возложено было на «Комитет по землеустроительным делам». Указами 27 августа и 9 ноября 1906 и законом 14 июня 1910 З. к. поручалось оказывать содействие в образовании отрубных и хуторских участков на надельных землях и на землях Крестьянского банка, продаваемых крестьянам; наконец по положению о землеустройстве 29 мая 1911 З. к. становятся главными орудиями по осуществлению всякого рода землеустроительных мероприятий. Составлены были З. к. из чиновников различных ведомств, но в составе их были и представители земских собраний и даже представители крестьян, владеющих надельной землей (в незначительном, конечно, числе). Председательство в уездных З. к. принадлежало уездным предводителям дворянства, в губернских—губернаторам. Являясь главным орудием столыпинской аграрной политики, З. к. часто применяли меры принуждения в целях максимального насаждения отрубов и хуторов, причем иногда добивались ареста и высылки крестьян, возражавших против осуществляемых ими землеустроительных мероприятий. На этой почве во многих местах происходили крестьянские волнения. З. к. были упразднены постановлением Временного правительства от 1/VI 1917, а 19/VII был упразднен и «Комитет по землеустроительным делам».

Лит.: Фактический и справочный материал—Землеустройство (Сборник законов и распоряжений), вып. 1—7, СПБ, 1914; Землеустройство 1907—10, СПБ, 1911; Обзор деятельности уездных землеустроительных комиссий [со времени их открытия по 1 янв. 1911], СПБ, 1908—12; Отчетные сведения о деятельности землеустроительных комиссий на 1 января 1913, 14, 15, 16 гг., СПБ, 1913—16; Комитет по землеустроительным делам (Краткий очерк за десятилетие 1906—1916), П., 1916; Землеустройство (Канцелярия Комитета по землеустроительным делам), СПБ, s. a.; маркс.—Дубровский С. М., Столыпинская реформа, 2 изд., М., 1930.

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИКУМЫ, см. *Сельскохозяйственное образование.*

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, после Октябрьской революции были созданы в составе Наркомзема и его местных органов в виде отделов текущей земельной политики, землеустройства и центрального землемерно-технического, объединенных в дальнейшем в Управление землеустройства, мелиорации и гос. зем. имуществ в составе Наркомзема и подотделов землеустройства в составе губернских и уездных земельных отделов. На З. у. возлагались следующие задачи: заведывание земельным фондом, его количественный и качественный учет; заведывание и эксплоатация государственных земельных имуществ; регулирование земельных отношений и разработка вопросов земельного права; контроль за правильным и рациональным использованием землепользователями предоставленной им в пользование из национализированного земельного фонда земли; организация и проведение различного рода землеустроительных работ, а также изыскание, подготовка и использование переселенческих фондов в заселяемых районах. К числу З. у. относилась также и система *земельных комиссий* (см.), поскольку они ведали не только рассмотрением спорных вопросов по землепользованию, но и рассмотрением и утверждением землеустроительных проектов.

С образованием Наркомзема СССР и районированием Союза система З. у. складывается след. образом: в составе Наркомзема СССР организовано управление землеустройства и геодезии, на к-рое возложено заведывание земельным фондом СССР и изыскание земель для совхозного строительства, а также организация с.-х. переселения. В союзных республиках планово-оперативное руководство сосредоточено: в РСФСР—в управлении землеустройства и с.-х. картографии, в УССР—в управлении землеустройства, являющемся не только плановым, но и оперативным хозрасчетным учреждением, проводящим свою работу, с одной стороны, через районных землеустроителей, с другой — оперативную по организации территории — через несколько контор. В остальных союзных республиках руководство сосредоточено в управлениях землеустройства. Управление землеустройства РСФСР свое руководство по заведыванию земельным фондом, его распределению, регулированию земельных отношений и землеустройству по линии плановой и контрольной осуществляет через секторы организации территории наркоземов автономных республик, краевых и областных земуправлений и через районных землеустроителей. Оперативная же работа по выявлению и сверстанию земельных фондов для совхозов, внутрихозяйственная организация территории специализированных совхозов и колхозов, как обслуживаемых, так и необслуживаемых МТС, а также первоначальное земельно-водное устройство народов севера и изыскание и организация переселенческих фондов возложена с 1930 на Госземобъединение РСФСР (Госземтрест), осуществляющее эти функции через систему местных трестов, отделений и контор. Эти организации отводят землю совхозам, распланировывают хозяйственные центры (усадьбы), определяют и размещают территорию отделений совхозов, организуют угодья, выпасы и размещают поля севооборота, организуют первичные земельно-производственные единицы, проектируют магистральную и внутрихозяйственную дорожную сеть и сеть водных источников, организуют территорию колхозов и т. д. (подробнее см. *Землеустройство*). В целях правильной организации территории крупных социалистических с.-хоз. предприятий Госземобъединение ведет крупные обследовательские работы—агропочвенные, геоботанические, мелиоративные и дорожные, а также геотопографич. и аэрофотосъемочные работы. Ему же поручено составление с.-х. карты РСФСР. В конце 1932 Госземобъединение реорганизовано в Управление землеустройства РСФСР. В Белорусской ССР и Узбекской ССР оперативная работа по организации территории также передана хозрасчетным организациям—трестам. В других республиках она осуществляется управлениями землеустройства через районных землеустроителей и специальные землеустроительные отряды.

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, совокупность мероприятий, регулирующих земельные отношения путем изменения сложившихся и создания новых пространственных форм организации земли, способствующих расширенному воспроизводству господствующего способа производства. Содержание и задачи З. в разные исторические эпохи различны, т. к. они определяются как господствующим общественным способом производства, так и длительными и временными интересами господствующего класса. Каждой общественно-экономической формации соответствует определенная землеустроительная система.

Капиталистический способ производства создает не только отвечающие ему формы обладания землей, но и формы ее пространственного размещения и организации, внедряющие и облегчающие капиталистическое производство в с. х-ве, способствующие его расширенному воспроизводству. Формами организации земли (территории), отвечающими капиталистическому способу производства, являются такие, которые в максимальной степени индивидуализируют частную земельную собственность, закрепляют ее неприкосновенность юридическими барьерами, обособляют участки от других землевладений. Их можно назвать «хуторскими формами», хотя по своим размерам они могут значительно превышать известные в условиях России хутора. Основная задача капиталистического З.—формировать концентрированные в единые массивы, обособленные и отграниченные от других владений земельные участки, развязывающие капиталистическому производителю возможность хозяйствовать на этой территории и использовать ее как средство производства в соответствии с интересами предпринимателя и требованиями капиталистического рынка.

Капиталистическая формация, являясь антагонистической классовой системой, включает в себя не только буржуазную земельную собственность и капиталистические формы землевладения, а также организации территории, но и элементы предшествующей феодальной формации с характерными для нее формами земельной собственности и формами ее организации, а также условия и предпосылки разложения самой капиталистической системы. В этой антагонистической системе развертывается классовая борьба и за важнейшее условие сел.-хоз. производства—землю. Капитал разрушает все, что тормазит его расширение, перестраивает все с. х-во на основе капиталистических отношений, ломая формы земельной собственности и ее организации, не отвечающие этому способу производства. В этом разрезе и над разрешением этих вопросов работает капиталистическое З. Однако антагонистичность капиталистической системы, монополия земельной собственности и ее непримиримое противоречие с основами капиталистического способа производства приводят к тому, что «на известном уровне развития она (земельная собственность) представляется излишней и вредной, даже с точки зрения капиталистического производства» (Маркс), так как она становится тормазом развития производительных сил капитализма. Это приводит к требованиям *национализации земли* (см.), к-рая должна бы дать «устранение всех и всяческих загородок, мешающих свободному применению капитала к землевладению и свободному переходу капитала из одной отрасли в другую» (Ленин), но «на практике однако ему не хватает смелости, т. к. нападение на одну форму собственности—форму частной собственности на условия труда—было бы очень опасно и для другой формы» (Маркс). Это противоречие определяет собой практическую невозможность решения проблемы ликвидации частной земельной собственности в условиях капитализма и обусловливает крайнюю антагонистичность и всей системы капиталистического З. (см. *Земельная рента*).

Иным по содержанию и задачам является советское З., осуществляющее мероприятия пролетарского государства. Пролетарское государство ставит основной задачей создание условий, способствующих переходу к социалистическим общественным отношениям, уничтожению классов и противоположности между городом и деревней, путем соц. переделки сел. х-ва и ликвидации условий, рождающих и питающих капитализм. Перед пролетарским государством, национализировавшим землю, в области с. х-ва встала задача создания таких форм хозяйства, которые бы, во-первых, являлись носителями социалистич. способа производства; во-вторых, были более производительными, чем крупное капиталистическое х-во; в-третьих, внедряли новые формы организации труда, новую машинную технику в области с. х-ва, показывая трудящимся массам преимущества крупного социалистического х-ва; в-четвертых, создавали для массы бедняцко-середняцких х-в в восстановительный период условия и предпосылки не только для производственного подъема их хозяйств, но и для перехода к социалистическому коллективному х-ву; в-пятых, ограничивали и вытесняли капиталистические элементы из с.-х. производства, создавая условия для перехода к их ликвидации (ликвидация кулачества как класса на основе сплошной коллективизации). Задачи социалистич. реконструкции с. х-ва требовали и коренной переделки форм пространственной организации территории для приспособления ее к новому общественному способу производства. З. выполняло и выполняет роль политического и хозяйственно-технического инструмента диктатуры пролетариата, направленного на такое размещение с.-х. предприятий и такую организацию самой территории, к-рые способствуют осуществлению перечисленных выше задач.

Буржуазные теории З. Землеустроительные теории в России стали усиленно разрабатываться в годы столыпинской реформы. Группа буржуазных теоретиков в столыпинскую эпоху разрабатывала гл. обр. юридические и технико-геодезические вопросы З., способствуя тем развитию идей буржуазного земельного права. Эта же группа фигурировала в качестве теоретиков З. и в восстановительный период послереволюционного времени, извращая содержание и задачи советского З., пытаясь ориентировать его на создание благоприятных территориальных форм и условий для укрепления и развития сохранившихся в стране кулацких хозяйств и одновременно затормазить социалистическое переустройство с. х-ва. Наиболее видными буржуазно-кулацкими теоретиками З. были: проф. Хауке, Рудин, Шульгин, Бруцкус, Некрасов, Сазонов, Ржаницын и др.; большинство их оказалось потом в контрреволюционной организации—«Трудовой крестьянской партии»(ТКП).

Главными особенностями учения этих буржуазных апологетов были: 1) Извращение дей-

ствительных задач и целей землеустроительной системы и классового содержания ее, так как правильно установить задачи и цели сов. З. значит определить его роль как рычага освобождения бедняцко-середняцкого крестьянства от кулацкой кабалы и орудия социалистической переделки с. х-ва, значит разоблачить роль буржуазного З., направленного на угнетение бедноты и укрепление буржуазии и кулачества. 2) Формально-юридический подход к вопросам З., отразивший буржуазные попытки извращения земельной политики. Так, З. определялось «как земельный юридический акт». За этой юридической формальностью скрывалась попытка закрепить в неприкосновенности индивидуальные формы землепользования, захваты земель кулаками. 3) Требование однократности З., т. е. закрепление навсегда форм территории и границ владений. За этим требованием по существу скрывалось стремление стащить советское З. на позиции ранней буржуазной революции, когда на З. возлагалась задача оформить новоявленную «священную» собственность, закрепить ее на «вечные времена», придав ей граничные барьеры как символы неприкосновенности буржуазной земельной собственности. 4) Протаскивание требований об организации отрубов, хуторов, т. е. таких форм землепользования, к-рые являются приемлемыми для капитализма.—Буржуазно-кулацкие теоретики много поработали над извращением теории и практики советского З.

З. в России. З. в России возникло в глубокую древность и сложилось в определенную систему в эпоху феодально-крепостнического строя. Из мероприятий этой эпохи по З. наиболее крупными были: писцовые описания или межевания, *генеральное межевание* (см.), специальное межевание и поземельное устройство 1861. В период укрепления капитализма в сельском хозяйстве основным мероприятием являлось столыпинское З. См. *Столыпинская реформа.*

З. в СССР. Советское З., выполнявшее задачу создания условий для перехода к социалистич. формам земледелия и организации территории, как условия производства крупного социалистич. х-ва, можно разбить на три периода, в к-рые выполнялись основные задачи советского З., но различными путями и в формах, отвечающих конкретной обстановке каждого этапа революции. Эти периоды следующие: З. в эпоху военного коммунизма, в восстановительный период сельского хозяйства, в период его социалистич. реконструкции.

В 1918 происходило так наз. «временное распределение земель». Оно было направлено на разгром эксплоататорских классов и распределение между крестьянством как помещичьих, так и кулацких земель. Это мероприятие проводилось местными съездами советов без всяких землеустроительных действий и получило название «черного передела земель». 14 февр. 1919 было издано «Положение о социалистическом З. и о мерах к переходу к социалистическому земледелию», которое определяло задачи советского З. и его содержание на период военного коммунизма. Положение выдвинуло задачу создания крупных совхозов, коммун и др. форм товарищеского коллективного земледелия, провозгласив, что «на все виды единоличного землепользования следует смотреть как на преходящие и отживающие». З. должно было осуществить систему мер, направленных на постепенное обобществление единоличного «землепользования». В порядке этого З. выделялись земли совхозам, коллективным хозяйствам, создавался государственный земельный запас. В остальном З. свелось к уравнительному перераспределению национализированной земли между волостями и селениями, и только в слабой степени затронуло внутринадельное распределение и устройство земель. На этом этапе оно сыграло крупную политическую роль как в смысле оформления экспроприации частновладельческих помещичьих, кулацких и др. земель и закрепления их за малоземельным и безземельным крестьянством, так и в смысле укрепления союза бедняцко-середняцких масс против кулачества в процессе борьбы за землю. Количественные итоги З., проводившегося гл. образом в центральных районах республики (окраины были фронтами гражданской войны и оккупированы интервентами и внутренней контрреволюцией), таковы:

Всего затронуто волостей	3.053
Проведены по целым волостям действия на площадь в дес.:	
только учет земель	7.708.044
учет земель и населения	14 045.641
учет зем., нас. в выработанных нормах	30.689 238
волостной отвод	6.061.039
Межселенное З.	13.263.263
в том числе:	
Колхозы	847.340
Гос. земельные имущества	822.003
Хутора и отруба	8.884

С переходом к нэпу и вступлением с. х-ва в восстановительный период, 22 мая 1922 издан «Закон о трудовом землепользовании» и 30 окт. того же года Земельный кодекс. По этим законам было прекращено межселенное поравнение земель, З. перестало быть мерой обязательной, содействующей созданию условий, способствующих росту обобществленных форм и развитию производительных сил бедняцко-середняцкого крестьянского х-ва. В процессе З. производится: отвод земель совхозам и колхозам и их хозяйственное устройство—разбивка на поля правильного севооборота и участки; наделение землей бедняцких хозяйств, уничтожение межселенной общности, чересполосицы и дальноземелья; внутриселенное З. в виде введения в земельных обществах правильного севооборота, уничтожения внутриселенной чересполосицы, наделения бедняцких дворов лучшими по качеству и расположению землями и изъятия у кулаков излишних земель; выдел выселков, поселков и т. п. Работы развернулись на значительных площадях. Наряду с огромными успехами З. в этот период наблюдаются грубые извращения и искривления землеустроительной политики партии и правительства, приводившие в нек-рых районах к насаждению хуторов и отрубов, мелких поселков и выселков, которые тормазили дело коллективизации, нарушали права бедноты и т. п. Тем не менее, укрепляя бедняцко-середняцкие хозяйства, объединяя их в борьбе за землю против кулака, вытесняя кулака на дальние и худшие земли, устраивая территорию для ведения более рационального х-ва, З. не только устраивало совхозы и колхозы, но стимулировало реорганизацию бедняцко-середняцких х-в в направлении коллективизации, подготовляло совместно с друг. мероприятиями базу для дальнейшего поворота широчайших бедняцко-середняцких масс от индивидуального мелкого хозяйства на путь социалистическо-обобществленного земледелия. Количественные итоги

землеустройства этого периода (1923—27)—таковы (РСФСР без автономных республик):

Виды работ	Площ. в млн. га
Совхозы и Гос. зем. имущество	4,1
Колхозы	1,9
Межселенное З.	44,4
Внутриселенное З.	—
Разделы селений на части	13,3
Разбивка полей севооборота	19,8
Выселки	8,7
Хутора и отруба	6,2
Отводы городам и учреждениям	1,6
Зем. регистр. и прочие виды	30,3

Социалистическая реконструкция сел. х-ва и З. Бурное развертывание совхозного строительства, сплошная коллективизация основных районов, ликвидация кулачества как класса на основе сплошной коллективизации, перевооружение социалистического х-ва на основе новейшей машинной техники и организационно-хозяйственное укрепление совхозов и колхозов поставили перед З. ряд новых по содержанию и характеру задач. Эти задачи заключались не только в выявлении новых зем. фондов, увеличении с.-хоз. угодий за счет несельскохозяйственных и неиспользуемых, но и в таком размещении с.-х. предприятий и их производственных звеньев по территории, к-рое способствует рациональному использованию новейшей машинной техники и поднятию производительности труда в целях окончательного укрепления социалистических форм с.-х. производства.

В этот период как в теории, так и в практике З. особенно ярко обнаруживались как правые (представляющие главную опасность), так и «левые» уклоны от генеральной линии партии. Правые оппортунисты, пытаясь фактически охранить интересы кулачества в деревне, всячески стремились тормазить колхозное З., прикрываясь тем, что повторяющиеся колхозные выделы «нарушают» «устойчивость» индивидуального землепользования, что выделы земель колхозам усиливают классовую борьбу в деревне, что сами колхозы мелки. «Левые» оппортунисты пытались навязать З. «гигантоманию», объявляя всякое другое З. снятым. Только решительная борьба на два фронта поставила З. на службу социалистической реконструкции сельского хозяйства, превратив З. в одно из орудий организации социалистических хозяйств и их организационно-хозяйственного укрепления.

З. в настоящее время работает над решением в основном следующих вопросов, связанных с организацией территории совхозов и колхозов:

1) Размещение совместно с плановыми и хоз. органами энергетическо-усадебных центров совхозов и МТС, т. е. выбор места для этих центров, наиболее выгодный в смысле естественно-исторических, экономических, производственных и др. условий и в наилучшей степени отвечающий как управлению крупным социалистическим хозяйством, так и его организационно-техническому обслуживанию.

2) Отводы земель для этих центров, т. е. создание общего земельного массива конкретного хозяйства. Самое размещение центров и их земельных отводов производится с таким расчетом, чтобы на отведенной территории можно было использовать всю производственную возможность энергетических ресурсов хозяйства, исходя из его планово-производственных заданий, и устранить перекрытие сфер производственного влияния нескольких центров на одной и той же территории; так как крупное хозяйство (совхоз) ведет х-во определенными единицами (например отделениями в совхозах), необходимо правильно разместить отделения по общему массиву всего хозяйства, выбрав соответственно места для усадебных центров и вокруг них отведя такие земельные массивы, к-рые по своим естественно-историч. условиям, размерам, конфигурации, взаимосвязи с др. отделениями позволяли бы отделению развернуть выполнение его производственных заданий, применяя новейшую технику и агротехнику.

3) Внешнее устройство отделений, проектировка трансформации угодий и их размещение, выделение нетрактороспособных земель, территориальное размещение принятого в отделении севооборота. В зависимости от организации труда и средств производства в х-ве в процессе работ по территории, в целях поднятия производительности труда и рационального использования машин, организуются производственно-территориальные единицы (клетки), по своим формам, размерам, отношению к рельефу и т. п. приспособленные к лучшей организации труда и машиноиспользования. Это непосредственно влияет на работу машин, увеличивая или понижая их производительность.

4) Проектировка и организация подъездной и внутрихозяйственной дорожной сети, связывающей центры х-ва как с погрузочными станциями, так и с отделениями, фермами, севооборотными полями, бригадными участками и т. д.

5) Проектировка сети водоснабжения х-ва, исходя из его производственно-бытовых потребностей.—Все эти мероприятия проводятся и в МТС в формах, отвечающих социальным и производственным особенностям колхозов и обслуживающих их МТС. В свете центральной для данного этапа задачи колхозного движения—организационно-хозяйственное укрепление—приобретает особое значение, в связи с организацией постоянных производственных бригад, отвод последним постоянных земельных участков как мера, направленная в том числе и против земельной обезлички в колхозах.

Для обслуживания быстро растущего колхозного движения, его закрепления и проведения текущих весенних и осенних кампаний, с 1930 проводится метод простейшего З.—з е м л е у к а з а н и й. Крупнейшее значение для развертывания мероприятий по соц. землеустройству имеет постан. ЦИК и СНК СССР от 3/IX 1932 «О создании устойчивого землепользования колхозов» (см. *Землепользование*).

Лит.: Ш у л е й к и н И. Д., История земельных отношений и землеустройства, т. I, М., 1933; е г о ж е, Землеустройство колхозов, М., 1929; П е р ш и н П. Н., Земельное устройство дореволюционной деревни, т. I, Москва—Воронеж, 1928; Р ж а н и ц ы н А. А., Теория и практика землеустройства, М., 1928 (буржуазно-эклектическая работа); С а з о н о в К. Н., Землеустроительное проектирование, М.—Л., 1929 (то же), и др.; журналы: «На аграрном фронте», Москва, 1924, «Землеустроитель», Москва, 1924—28, «Вестник землеустройства и переселения» (М., 1928—29, с 1930 вых. под назв. «Социалистическое землеустройство») и др. *И. Шулейкин.*

ЗЕМЛЕЧЕРПАНИЕ, дноуглубительные работы. В результате длительного и успешного применения на водных путях сообщения З. признается в настоящее время одним из основных методов улучшения судоходных условий рек, обеспечивающим вместе с выправительными работами регулярное поддержание транзита.

З. осуществляется специальными пловучими, б. ч. самоходными или буксируемыми механическими снарядами. З. кроме указанных целей устойчивого поддержания транзита по рекам ведется в широких размерах на работах «внетранзитных»—по расчистке подходов к при-

станям, входов в затоны и порты, на работах по постройке каналов, портов и других капитальных сооружений.

Систематическое эксплоатационное землечерпание требует значительных изыскательных и исследовательских работ, надлежащей постановки службы связи и организации содержания и самых работ землечерпательного каравана. Целью изысканий и исследований является: а) заблаговременное составление плана предстоящего З.—определение перекатов, подлежащих расчистке, назначение направления и размеров прорезей, способов удаления грунта и пр.; б) наблюдение за состоянием тех участков водного пути, на к-рых производилось землечерпание, изучение наносов, распределения струй, а также изменений в русле реки за более или менее продолжительные периоды времени.

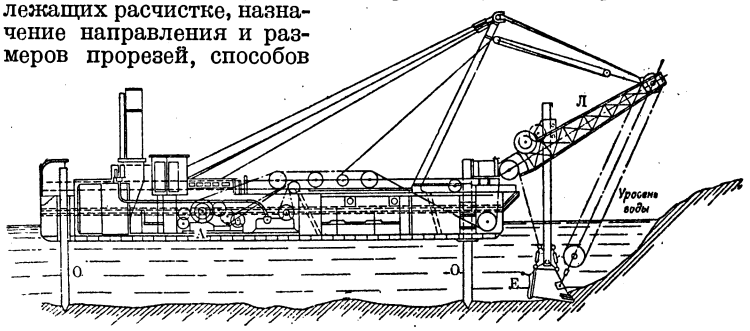


Рис. 1. Одночерпаковая землечерпательница: Л—стрела, А—паровая лебедка, Е—ковш, О—сваи для закрепления снаряда при работе.

Служба связи осведомляет общее руководство и заведующих землечерпательными работами о колебаниях горизонта, изменениях глубин, неожиданных обмелениях, о ходе работ, состоянии снарядов и т. п., благодаря чему возможно правильное распределение снарядов и обслуживающих средств, принятие во время надлежащих мер по замене снарядов и их назначения на ближайшее время, по изменениям общего плана, по производству срочных ремонтов. Для организации работ дноуглубительного каравана необходимо поддержание его в должном рабочем состоянии, обеспечение личным составом и материальным снабжением, техническое инструктирование по выполнению заданий, правилам переходов, сигнализации, пропуску судов и установке на месте, по извлечению и удалению грунта и учету дноуглубительных работ.

Дноуглубительные снаряды должны извлечь грунт со дна реки, затона, порта, удалить его и иметь возможность перемещаться с одной работы на другую. Основные типы этих снарядов: пловучие буксируемые или самоходные одно- и многоковшевые механические лопаты (землечерпалки), землесосы, многоковшевые комбинированные лопаты вместе с землесосным устройством, бурильные и дробильные снаряды. Одноковшевые лопаты с ковшем на рукояти (рис. 1) или храповым ковшем (рис. 2) более пригодны для тяжелых грунтов, строятся производительностью до 250 $м^3$ в час, снабжаются ковшами емкостью от 0,5 до 10,0 $м^3$. Многоковшевые снаряды (рисунок 3) наиболее распространены; в легких и средних грунтах производительность их колеблется от 10 до 1.000 $м^3$ в час. Землесосы поднимают грунт, смешанный с водой, в разжиженном состоянии; по характеру рабочих движений землесосы делятся на папильонажные и траншейные; производительность морских землесосов доходит до 6.000 $м^3$ в час.

Удаление грунта производится: а) с помощью буксируемых или самоходных шаланд, самим снарядом, который по заполнении грунтом уходит и в назначенном месте выпрастывает грунт, помещаемый в его радиусе, б) кулуаров (рис. 3)—длинных лотков (15—50 *м*), рефулеров — обычных при землесосах пловучих, уложенных на понтонах трубопроводов, через к-рые жидкая смесь грунта с водой прогоняется сильными центробежными насосами на расстояние до 1.500 *м* по горизонтали и до 15 *м* подъема, и в) комбинированным способом—шаландами и рефулерами. Производство работ осуществляется обычно целыми дноуглубительными караванами, состоящими из самого дноуглубительного снаряда, брандвахты с помещениями для жилья команды, грунтоотводных приспособлений, завозен, лодок, баркаса, мотора. Назначение места работ снаряда, составление ему задания осуществляются заведывающим дноуглубительными работами. В плане работ должны быть указаны место работ, постоянные точки, обстановка, время работ, их размеры, положение заданной прорези относительно постоянных точек, ее форма, глубина от проектного горизонта и место свалки вырезанного грунта. Поднятие роли водного транспорта в общей системе транспортных средств СССР в соответствии с ростом общего народнохозяйственного плана требует в целях усовершенствования технической эксплоатации водных путей чрезвычайного развития дноуглубительных работ. Так, программа З. на 1932 предусматривала обслуживание З. 27.133 *км* речных путей и выемку грунта в количестве 66,5 млн. $м^3$ на реках и 7,8 млн. $м^3$ для поддержания в портах существующих глубин. Из общего количества речных снарядов (144) наибольшая часть по количеству и производительности сосредоточена на Волге (27 снарядов—35,5 млн. сило-часов), где предполагается вынуть до 22,8 млн. $м^3$ против 7,9 млн. $м^3$ грунта, извлеченного в среднем за 1911—15, время наибольшего развития этих работ на Волге. На Днепре имеется 18 снарядов, и объем

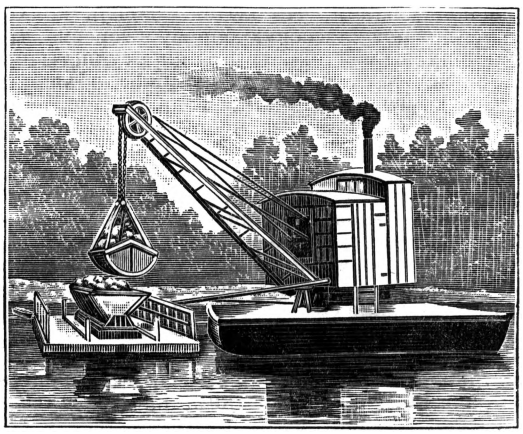


Рис. 2. Пловучий грейферный снаряд.

работ исчисляется в 12.845 тыс. $м^3$. В остальных речных бассейнах объемы работ не столь сосредоточены, и дноуглубительные снаряды сравнительно маломощны.

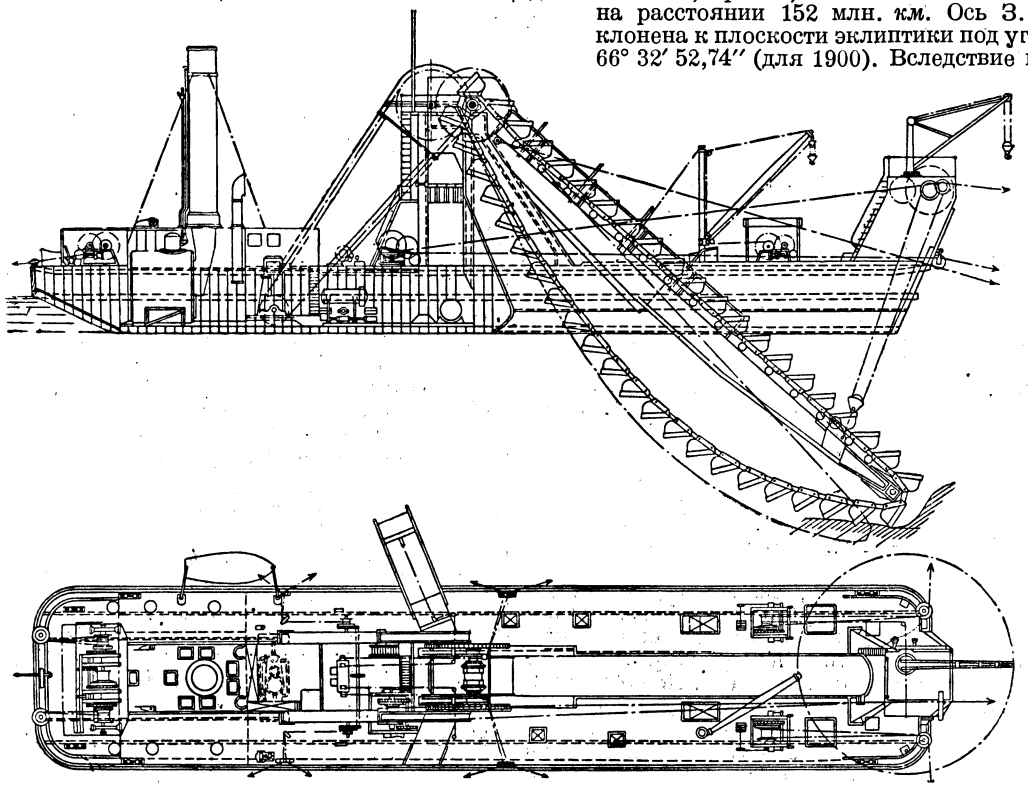


Рис. 3. Многочерпаковый снаряд (ложкарный).

Лит.: Паульман М. и Блаум Р., Дноуглубительные снаряды..., вып. 1—2, СПБ, 1913—14; Торопов И. К., Производство речных дноуглубительных работ, М., 1924; Волжское землечерпание и его достижения, под ред. К. Акулова, изд. Центр. упр. внутр. водных путей, [Л.], 1925; Рябов А. Ф., Речные дноуглубительные снаряды, М., 1930. *В. Белиловский.*

ЗЕМЛЕЧЕРПАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, один из видов землекопных машин—пловучие одноковшевые и многоковшевые механические лопаты, применяемые для дноуглубительных работ (см. *Землечерпание*).

ЗЕМЛИ РЕДКИЕ, см. *Редкие земли.*

ЗЕМЛИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, земли, находящиеся под специальными сооружениями и их обслуживающие (см. *Городские земли*).

ЗЕМЛИСТАЯ СТРУКТУРА, термин, применяемый в минералогии в том случае, если горная порода или минерал в свежем изломе обладает матовым, землистым видом.

ЗЕМЛЯ. Содержание:

I. Форма земли 685
II. Внутреннее строение земли 688
III. Факторы метаморфоза земной коры 696
IV. Основные эпохи в истории земли 699
V. Заключение 702

I. Форма земли.

Земля—третья планета солнечной системы; она движется вокруг Солнца со средней скоростью 29,8 *км* в сек. по эллиптической орбите, совпадающей с плоскостью эклиптики, и вместе с солнечной системой—в мировом пространстве к нек-рой точке в созвездии Геркулеса. Вследствие эксцентриситета земной орбиты. расстояние З. от Солнца меняется в течение года, оставаясь в среднем равным 149,5 млн. *км.* Ближайшую к Солнцу точку—перигелий—З. проходит ежегодно около 2 января, приближаясь к Солнцу на расстояние 147 млн. *км.* В самой далекой точке, афелии, З. бывает около 3 июля на расстоянии 152 млн. *км.* Ось З. наклонена к плоскости эклиптики под углом 66° 32′ 52,74″ (для 1900). Вследствие возмущений со стороны планет, этот наклон в наст. время медленно увеличивается (на 46,8″ в столетие). При движении З. вокруг Солнца ось З. остается параллельной себе, чем вызывается смена *времен года* (см.). Земная ось имеет еще очень медленное движение по конической поверхности с телесным углом при вершине в 47° и периодом около 26.000 лет, называемое *прецессией* (см.). Кроме того земная ось совершает в пространстве мелкие вибрации с периодом в 19 лет и амплитудой в 17″, называемые *нутацией* (см.). Наконец сам земной шар в узких пределах (около 0,3″) меняет свое положение относительно оси, чем вызывается небольшое перемещение географических полюсов по земной поверхности, сопряженное с соответствующим изменением географических координат.

Еще в глубокой древности делалось много разных попыток дать представление о форме З. Сюда относятся египетская легенда о четырех слонах, несущих на себе З., к-рые в свою очередь стоят на черепахе, своим движением вызывающей землетрясения; греческое сказание, будто З. покоится на столбах, и многие другие. Некоторые греческие философы учили, что диск З. выпуклый, а в 6 веке до христианской эры Пифагор уже ясно высказывал мысль о шарообразности З. Такое представление появилось в результате развития путешествий, главным образом морских, выявивших всюду выпуклую форму земной поверхности, а также других наблюдений. Аристотель (4 в. до хр. э.) основывал доказательство шарообразности З. на

том, что вода стремится занять самое низкое положение, поэтому равновесие океанической поверхности возможно только при условии, что она отстоит на одинаковом расстоянии от центра, т. е. является шаровой поверхностью. *Эратосфен* (см.) сделал попытку определить размеры З. Он измерил дугу меридиана между Александрией и Сиенной и по разности широт дуги вычислил градус меридиана и радиус З. Определения Эратосфена были весьма неточными. Первое точное определение было сделано в 1671 (Пикар). См. *Градусное измерение.*

Однако под влиянием христианской церкви учения о шарообразности и движении З. подверглись жесточайшим гонениям, в виду противоречия их священному писанию. За представление о З. как о незыблемом диске, центре вселенной, церковь и светская власть вели кровавую борьбу; это была одновременно борьба за непогрешимость священного писания, непогрешимость папы и сановников церкви, за незыблемость монархического, феодального, помещичьего строя.

Окончательно правильное представление о форме и движении З. утвердилось в эпоху Возрождения, в эпоху выступления на историческую арену буржуазии. Появление нового класса с его поисками новых рынков, в интересах к-рого было важно получить точные данные о Земле-планете, сильно содействовало развитию представлений о шарообразности и о движении З., доказательства к-рых приводились еще в 4 в. В 16 в. *Коперник* (см.) создает гелиоцентрическую систему (см. *Астрономия*). Учение Коперника произвело коренной переворот в средневековом мировоззрении и явилось одним из основных начал новой эпохи в истории *естествознания* (см.). Шарообразная форма З. доказывается рядом явлений и наблюдений, а именно: 1) круглой формой горизонта в ровной местности и на море, 2) расширением радиуса горизонта при поднятии на высоту, 3) понижением горизонта при наблюдении с высоты, 4) круглой тенью З., падающей на Луну во время затмений, 5) изменением меридиональной высоты звезд над горизонтом при перемещении наблюдателя по земной поверхности к западу и востоку, 6) изменением местного времени при перемещении к западу или востоку, 7) аналогией с другими небесными телами, 8) теоретическими выводами относительно формы вращающейся жидкой массы.

Теоретические исследования Ньютона, Гюйгенса, Клеро, Лежандра и др. показали, что, изучая фигуру З., можно воспользоваться законом гидростатики и рассматривать ее как уровенную поверхность жидкого (или пластического в такой степени, что оно ведет себя, как жидкое) тела, находящегося под непрерывным действием сил тяготения и центробежной. Если бы З. была вполне однородна или состояла из концентрических однородных оболочек, то в случае отсутствия вращения вокруг оси она имела бы форму шара. Но так как Земля в действительности вращается вокруг оси, то этот шар должен под действием центробежной силы деформироваться в сплюснутый эллипсоид, т. е. фигуру, получающуюся при вращении эллипса вокруг малой оси, причем степень этой сплюснутости определяется скоростью вращения. Однако истинная фигура Земли несколько отклоняется от эллипсоида вращения, что обусловлено неоднородностью поверхностных ее частей и неравномерным распределением масс различной плотности в земной коре. Благодаря этому теоретическая уровенная поверхность З. является совершенно индивидуальной фигурой, для к-рой Листингом предложено название *геоида* (см.). Поверхность этой теоретической фигуры определяется тем, что она в каждой точке перпендикулярна направлению силы тяжести. Известное представление о геоиде можно получить, воображая поверхность воды в океанах, морях и в сети соединяющих их бесконечно узких каналов, пересекающих материки по всем направлениям, — при спокойном состоянии воды. В области океана поверхность геоида лежит ниже поверхности сфероида, на континентах выше последней; однако эти расхождения не превышают 100 *м*, т. е. величины совершенно ничтожной по сравнению с размерами З., поэтому практически оказывается совершенно достаточным при различных вычислениях и расчетах принимать фигуру Земли за сфероид (эллипсоид вращения). В настоящее время, по международному соглашению 1924, приняты следующие размеры элементов земного сфероида:

радиус экватора a	6.378.388 *м*
полярный радиус b	6.356.912 *м*
сжатие $\alpha = \frac{a-b}{2}$	1/297
эксцентриситет $l = \sqrt{\frac{a^2-b^2}{a^2}}$ . .	0,0819919
длина окружности меридиана . .	40.009.153 *м*
длина окружности экватора $2\pi a$	40.076.594 *м*
поверхность	510.100.900 $м^2$
объем	1 083.320.000.000 $м^3$
радиус шара, имеющего такой же объем	6.371.221 *м*

Масса З. равна (по Ньюкомбу) 1/333.432 солнечной массы. Определение массы З. в абсолютных единицах (граммах) равносильно определению постоянной k в Ньютоновом законе тяготения. Действительно, теория дает для ускорения силы тяжести g_0 на уровне моря для точки на земном экваторе такую формулу:

$$g_0 = k\frac{M}{a^2}\left(1 + \frac{3N}{2a^2} + \frac{\omega^2 a^3}{2kM}\right),$$

где ω—угловая скорость вращения З., M—ее масса, N—нек-рая величина, определяемая из теории прецессии. Само g_0 в абсолютных единицах известно с большой точностью из гравиметрических измерений (см. *Гравитация*). Лучшие определения постоянной k дают $k = 6.670.10^{-8}$ CGS, откуда для массы З. получается $5{,}98.10^{27}$ *г*. Деля эту величину на объем З., получаем среднюю плотность З., равную 5,52. Другими словами, З. в 5,52 раза тяжелее водяного шара того же объема.

Рассматривая фигуру З., мы говорим в сущности о поверхности ее и твердой и жидкой оболочках, что конечно не совсем правильно, т. к. З. одета еще атмосферой, т. е. газовой оболочкой значительной толщины (метеориты зажигаются на высоте 150—200 *км* и более).

II. Внутреннее строение Земли.

Обращаясь от поверхности к внутреннему строению Земли, необходимо указать, что непосредственными фактическими материалами мы располагаем лишь для очень незначительных глубин, а о строении более глубоких недр нашей планеты мы судим на основании определенной интерпретации геофизических и геохимических данных. Рассмотрим вкратце эти основные источники наших познаний о внутренности Земли.

СРЕДНИЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕМЛИ

В ИЗВЕСТНЫХ НАМ ЧАСТЯХ: *Атмосферы (газообразной), Гидросферы (жидкой) и Литосферы (твердой)*

Когда говорят о нам известных частях земной коры то считаются обыкновенно с глубиной в 16 км. Океан состав которого остается почти неизменным и воздушная оболочка принадлежат тоже к известным нам частям, от последней только высшие разреженные слои еще не вполне исследованы

В весовых процентах составляет: Атмосфера 0,03%, Гидросфера 6,91% и Литосфера 93,06%

Литосфера состоит из 95% изверженных и 5% осадочных пород последние состоят из 4% сланцев 0,75% песчаников и 0,25% известняков

АТМОСФЕРА

АЗОТ 75,77 весовых % | КИСЛОРОД 22,69 | ОСТАЛЬН. 1,64%

1.64% состоит из:

H_2O	0.27%
CO_2	0.04
БЛАГОРОДНЫЕ ГАЗЫ	1.43

СОСТАВ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ (1.43%)

99.73%	АРГОНА
0.20	НЕОНА
0.06	ГЕЛИЯ
0.003	КРИПТОНА
0.0003	КСЕНОНА
100%	

xxxx = ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ СОСТАВ ВНУТРЕННЫХ ЧАСТЕЙ ЗЕМЛИ

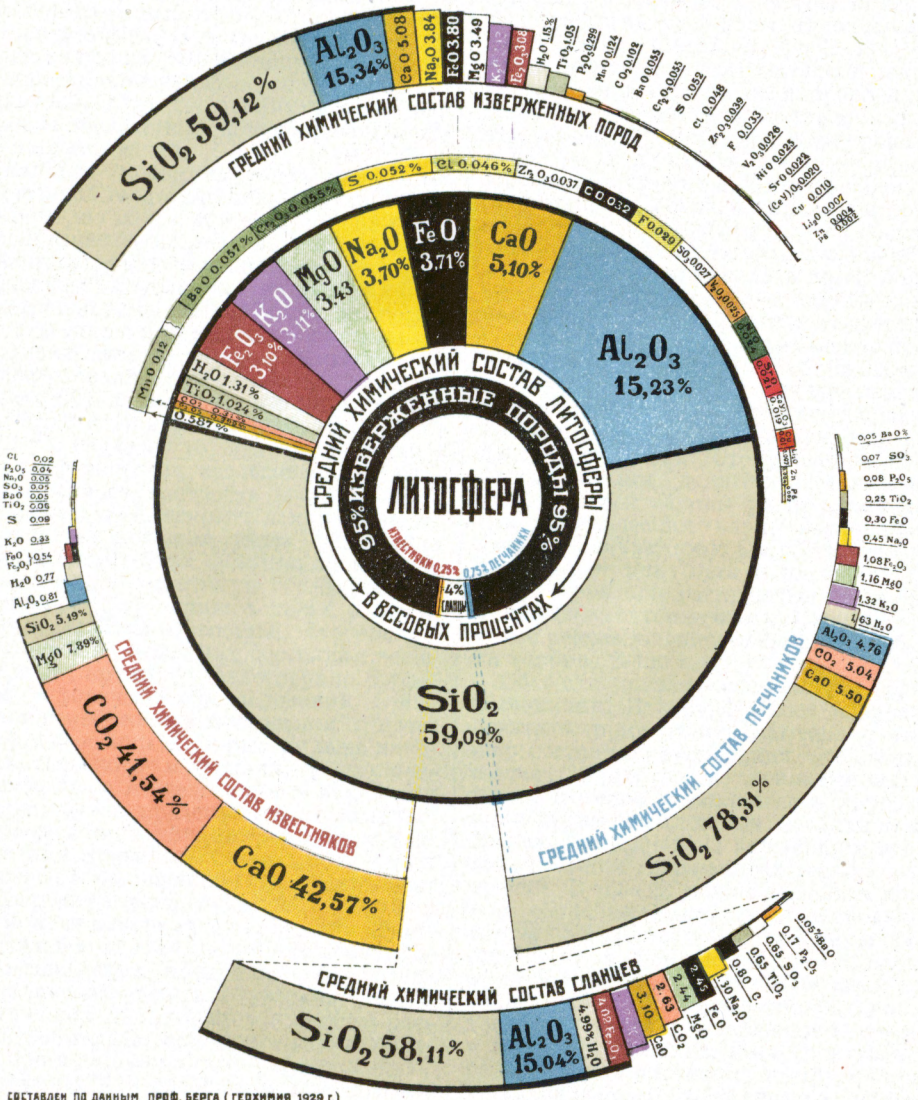
ГИДРОСФЕРА

ВОДА 96.24%

РАСТВОРЕНН. ВЕЩ. 3.76%

СРЕДНИЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТВОРЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ В РЕЧНЫХ ВОДАХ		В МОРСКИХ ВОДАХ
35.15%	CO_3	0.207%
13.14	SO_4	7.629
5.68	Cl	55.297
	Br	0.186
0.90	NO_3	
20.39	Ca	1.197
3.41	Mg	3.725
5.79	Na	30.563
2.12	K	1.106
2.75	Al_2O_3	
11.67	SiO_2	
100%		100%

КРОМЕ НАЗВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НАХОДЯТСЯ ЕЩЕ В МОРСКОЙ ВОДЕ СЛЕДЫ: J, F, N, P, As, B, Li, Si, Rb, Cs, Al, Fe, Mn, Ni, Co, Cu, Zn, Pb, Ag и Au



СОСТАВЛЕН ПО ДАННЫМ ПРОФ. БЕРГА (ГЕОХИМИЯ 1929 г.)

1. Непосредственное проникновение человека в глубь З. На суше оно измеряется максимальной глубиной рудников, буровых скважин и отчасти тоннелей, где возможно произвести ряд наблюдений и получить образцы и пробы вещества. Для наст. момента эта глубина составляет около 2,5—3 *км*, т. е. около 0,0003—0,0004 земного радиуса. В океане лот достигает дна и приносит образцы грунта с глубины свыше 9 *км*.

2. Геологические методы исследования позволяют проникнуть глубже в поверхностную зону З. благодаря тому, что горообразовательные процессы, сминая в складки, разрывая и надвигая одна на другую мощные толщи горных пород, выводят их на поверхность З. из морских глубин, где они отложились, а выветривание и размыв глубоко вскрывают строение этих толщ. Кроме того вулканические извержения выносят разнообразные вещества со значительной глубины, что помогает составить представление о физико-химических условиях, там господствующих. По составу и строению горных пород геолог судит об обстоятельствах их образования и о тех условиях, в каких они находились впоследствии под покровом позднейших напластований.

Максимальная мощность таких осадочных толщ, доступных геологическому изучению, достигает примерно 20 *км*, т. е. около 0,003 радиуса З. Геологическое исследование однако дает возможность судить не только о составе, строении и физических условиях в пределах этой 20-километровой зоны земной коры, но позволяет изучать также и историю ее образования.

3. Геофизические и частью геохимические методы исследования освещают нам строение остальных 0,997 длины земного радиуса. Отличием этого источника познания недр З. от первых двух является то, что мы, получая с помощью геофизических исследований известные данные, можем построить нек-рую физическую картину, т. е. вскрыть закономерность в распределении тех или иных физических свойств и явлений. Этой физической картине мы должны дать определенную геологическую интерпретацию, т. е. составить такое синтетическое представление о составе, строении и физико-химических условиях состояния вещества внутри З., которое удовлетворяло бы результатам геофизических исследований. Отсюда вытекает неизбежность построения гипотез о внутреннем строении З., к-рые по мере накопления фактического материала, усовершенствования методов исследования и изменения общих теоретических представлений, связанных с успехами физики, химии, астрономии, а также применения правильных методологических принципов все в большей степени раскрывают истинную картину строения Земли.

В наст. момент в нашем распоряжении имеется сравнительно еще очень небольшое количество геофизических и геохимических данных, позволяющих судить с уверенностью о внутренних зонах З. Поэтому мы должны рассматривать излагаемые ниже современные представления о них лишь как гипотезу, служащую, с одной стороны, для обобщения имеющегося материала, а с другой—являющуюся исходным пунктом для дальнейшей работы.

Наиболее важными для решения вопроса о внутреннем составе и состоянии земного шара являются данные относительно 1) плотности З., 2) упругих свойств З., 3) теплового состояния З., 4) распределения давления внутри З. и 5) вещественного (химического) состава З. Анализ этих данных как в отдельности, так и особенно в их взаимосвязи и взаимодействии позволяет сделать ряд весьма важных выводов как о строении З., так и об агрегатном состоянии ее внутренних частей и их составе. Эти выводы подкрепляются данными физики, химии, исследованиями метеоритов и т. п. При средней плотности Земли в 5,52 плотность горных пород, слагающих поверхность континентов, равна всего 2,75. Плотность пород на дне океанов немного выше; для Тихого океана она равна 3,05.

Сопоставление плотности поверхности горных пород со средней плотностью З. в целом приводит к заключению, что плотность возрастает к центру З. и что внутренние части земного шара должны обладать более высокой плотностью, чем 5,52, чтобы компенсировать недостаток верхней зоны. Возможны два предположения: 1) либо внутри З. вещество находится в уплотненном состоянии под влиянием сдавливания, 2) либо по направлению в глубь З. увеличивается содержание тяжелых элементов. Теоретические подсчеты показали, что в центре З. плотность достигает примерно 11. Первое объяснение при этих условиях едва ли достаточно, и основной причиной возрастания плотности к центру приходится считать увеличение содержания тяжелых элементов, напр. металлов железа, никеля и др. В пользу этого говорят приводимые ниже данные химического изучения горных пород и метеоритов.

Анализируя вопрос далее, можно представить себе либо непрерывное и постепенное возрастание плотности (соответствующее изменению химического состава) либо скачкообразное, обусловленное резким изменением отдельных концентрических зон. Это решается совершенно определенными данными *сейсмологии* (см.), установившей законы распространения упругих сейсмических волн, возникающих при *землетрясениях* (см.). Скорость этих волн, зависящая от упругости и плотности вещества, через к-рое они распространяются, резко изменяется на глубине 60 *км*, 1.200 *км* и 2.900 *км*; менее резкие изменения скорости наблюдаются на глубине 2.450 *км*.

Обобщая данные сейсмологии, гравиметрии и геохимии, Вихерт, Э. Зюсс и другие исследователи пришли к заключению, что земной шар состоит из нескольких оболочек разного состава и плотности, концентрически одевающих тяжелое металлическое ядро. Мысль о концентрически-слоистом зональном строении З. является одной из важнейших идей, лежащих в основе современных геологических воззрений. В теле З. можно выделить кроме газовой оболочки — атмосферы и водной гидросферы—3 главные зоны: каменную оболочку—литосферу, толщиной в 1.200 *км*, промежуточную оболочку, толщиной в 1.700 *км*, к-рую называют рудной или сульфидно-окисной, и центральное, железно-никелевое ядро радиусом в 3.470 *км*. Границы этих трех главных зон, различных по плотности и упругим свойствам, устанавливаются теоретически на глубинах 1.200 и 2.900 *км* на основании вышеприведенных сейсмометрических данных. Некоторые исследователи, как напр. Вашингтон, промежуточную область делят на две—внешнюю, собственно рудную, и внутреннюю, т. н. палласитовую, предполагая, что она по своему соста-

ву аналогична железным метеоритам из группы *палласитов* (см.). Литосфера в свою очередь подразделяется сверху вниз на три оболочки или зоны: гранитную, базальтовую и перидотитовую, или эклогитовую; названия их заимствованы от горных пород, к-рые им соответствуют по химическому составу. Существуют весьма серьезные основания (приводимые ниже) считать гранитную оболочку сплошной лишь в области материков и быть может на дне Атлантического и Индийского океанов, но во всяком случае отсутствующей под Тихим океаном.

Каждая из перечисленных зон З. характеризуется определенным химическим составом и плотностью. Первый признак послужил основанием для своеобразной номенклатуры, предложенной Эд. Зюссом и пользующейся сейчас широким распространением. Гранитная оболочка, состоящая из силикатов (кремнекислых солей) с богатым содержанием алюми-

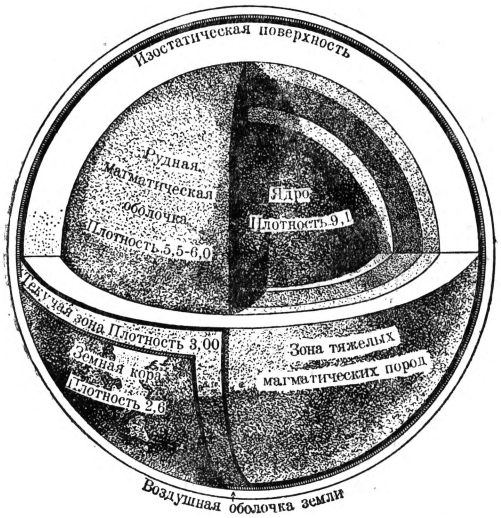


Рис. 1. Строение земного шара (разрез).

ния получила название сиалической (Sial— от начальных букв Silicium и Aluminium). Средняя плотность сиалической оболочки 2,7 (2,6—2,8). Толщина оценивается различно— от 20 до 50—60 *км* и выше. Базальтовая оболочка вместе с перидотитовой, состоящие из силикатов с большим содержанием магния, составляют симатическую зону (от Silicium и Magnesium), причем первая является более кислой по сравнению со второй, т. е. содержит относительно больше SiO_2 (кремнекислоты) и меньше металлических окислов. Толщина базальтовой оболочки, обладающей средней плотностью 3,0 (от 2,7 до 3,3), оценивается от 60 до 80—100 *км*, а перидотитовая оболочка достигает примерно 1.000—1.100 *км* мощности при средней плотности от 3,4 вверху до 4 внизу.

Промежуточная рудная оболочка, богатая железом, хромом, никелем и содержащая в значительном количестве магний и кремнезем, получила название Nife Crofesima (Nicolum, Chromum, Ferrum), средняя плотность ее 5,5—6. Наконец ядро, состоящее гл. обр. из никелистого железа, называемое Nife, обладает средней плотностью около 9,1 (8—11). Соотношение масс отдельных зон З., по подсчетам Ферсмана (очень близкие цифры дает Вашингтон), таково: гранитная оболочка 0,5%, базальтовая оболочка 1%, перидотитовая оболочка 36,5%, рудная оболочка 30%, центральное ядро 32%. Схематически эти соотношения изображены на рис. 1.

Для самой верхней гранитной оболочки мы располагаем довольно точными данными о количестве отдельных элементов, входящих в ее состав. Впервые подсчеты, на основании огромного числа точных анализов горных пород, были произведены свыше 40 лет тому назад американским геохимиком и геологом Кларком; в позднейшее время они были повторены самим Кларком на еще большем материале, а также целым рядом других исследователей— Вашингтоном, Вернадским, Ферсманом, Бергом и т. д., причем во всех случаях получились результаты весьма близкие. Оказалось, что одни элементы во много раз превышают количеством другие (некоторые—в миллиарды раз). Как видно из таблицы 1, три первых элемента составляют 82,70%, девять первых элементов — 98,62% и двенадцать — 99,51%, а на долю остальных остается всего 0,49% (см. рис. 2). Наиболее распространены в сиалической оболочке элементы с низкими атомными весами и небольшими порядковыми числами — преимущественно четными. Состав базальтовой оболочки можно считать б. или м. точно выясненным. Для перидотитовой—данных уже значительно меньше; что же касается состава и количественных взаимоотношений элементов рудной оболочки и ядра, то о них приходится судить по косвенным данным, главным образом на основании плотностей и аналогии с метеоритами, устанавливая вероятный их состав теоретическим путем и пользуясь определенными физико-химическими закономерностями. Средний состав отдельных зон З. и всего земного шара в целом (по Ферсману и Вашингтону) приведен в табл. 1.

Таблица 1.

Элементы	Гранит. оболочка	Базальт. оболочка	Перидотитовая оболочка	Рудная оболочка	Центр. ядро	Земля в целом
Кислород	49,59	44,24	42,05	29,10	—	27,71
Кремний	27,72	23,24	23,00	13,84	—	14,53
Алюминий	8,13	8,46	3,26	0,77	—	1,79
Железо	5,01	8 86	13,50	37,09	90,67	39,76
Кальций	3,63	6,51	5,09	0,86	—	2,32
Натрий	2,85	2,35	0,50	0,32	—	0,38
Калий	2,60	1,28	0,22	0,07	—	0,14
Магний	2,09	3,73	10,91	13,62	—	8,69
Титан	0,63	0,83	—	—	—	0,02
Углерод	0,09	—	—	0,08	0,03	0,04
Фосфор	0,13	0,20	0,06	0,11	0,17	0,11
Сера	0,05	0,10	0,54	0,9	0,04	0,64
Марганец	0,10	0,25	0,18	—	—	0,07
Хром	—	—	0,31	0,17	—	0,20
Никель	—	—	0,33	2,91	8,50	3,46
Остальные	0,04	0,10	0,04	0,16	0,59	0,13

Чрезвычайно важен и в то же время сложен вопрос об агрегатном состоянии вещества внутри З. При его разрешении необходимо исходить из условий давления и температуры, к-рые господствуют в глубинах нашей планеты. Давление внутри З., к-рое сравнительно недалеко от поверхности является гидростатическим, нетрудно определить для той или иной глубины, зная плотность вышележащих слоев. Уже на глубине 2.400 *км* давление, по некоторым теориям, достигает колоссальной величины в 1 млн. атмосфер; в центре З. оно составляет ок. 3 млн. атмосфер.

Вопрос о температуре гораздо сложней. Наблюдения в шахтах, тоннелях и скважинах по-

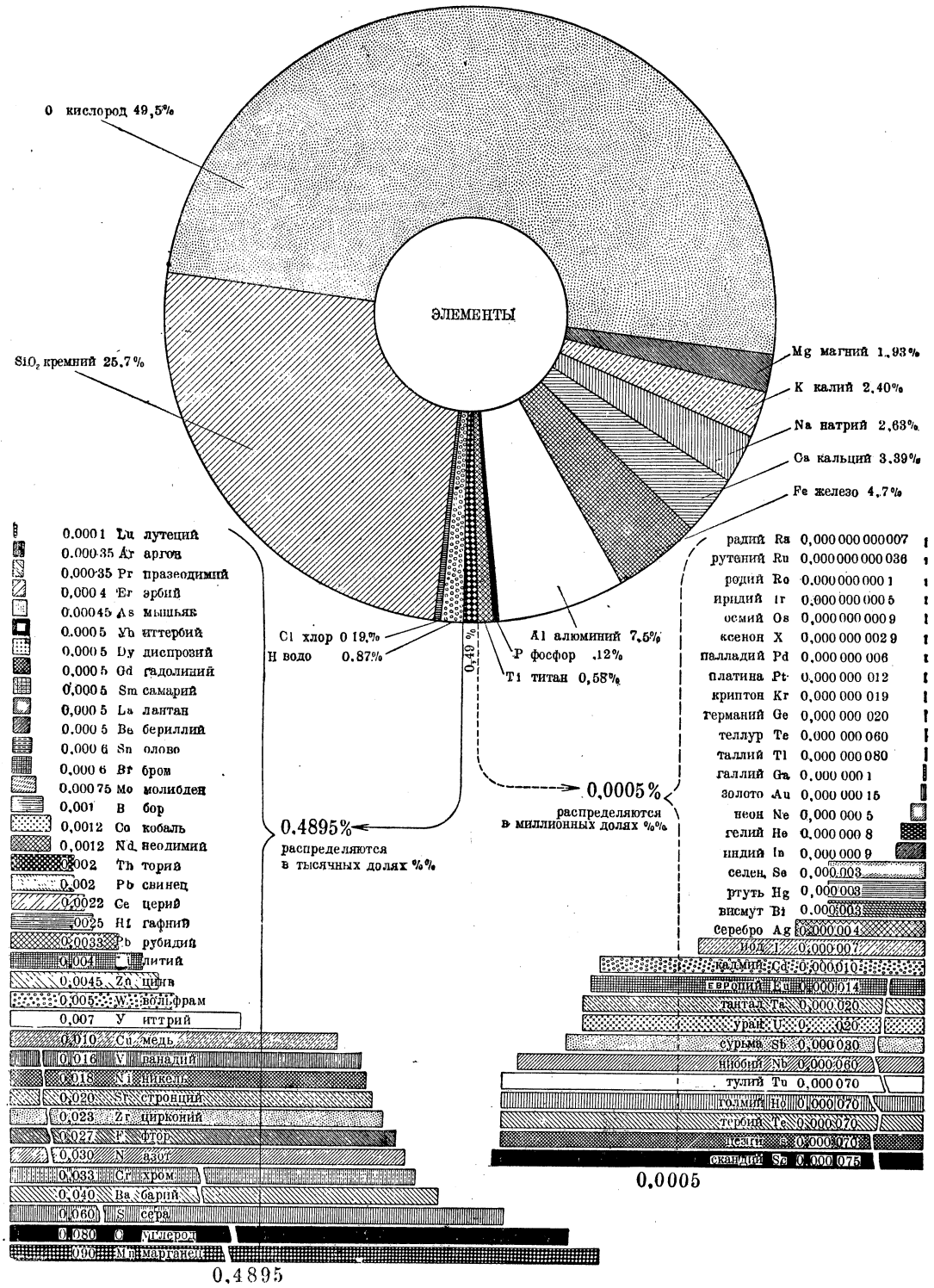


Рис. 2. Распространение элементов в известных нам частях атмосферы, гидросферы и литосферы в весовых процентах.

казывают, что под поверхностным слоем толщиной от 0 до 40 *м*, в к-ром наблюдаются периодич кие (суточные и годовые) колебания температуры, температура равномерно возрастает на каждые 100 *м* углубления по вертикали на 3°. Эта величина известна под названием геотермического градиента. Исходя из того, что геотермический градиент остается более или менее постоянным в пределах наблюдений (до глубины около 2 *км*), некоторые исследователи (Риттер, Гютнер, Цопприц, Аррениус) экстраполировали это возрастание температуры и получали для центральных частей З. температуру порядка 100.000°. Еще очень недавно такие представления были широко распространены среди геологов и геофизиков. При столь высокой температуре вещество может находиться только в газообразном состоянии, к-рое характеризуется тем, что оно обладает большой сжимаемостью. Но, как мы знаем из данных сейсмологии, вещество внутри З. реагирует на сотрясения, как твердое тело, упругостью превышающее сталь в $2^1/_2$ раза и совершенно несжимаемое. Чтобы выйти из этого противоречия, Гютнер, Аррениус и др. предположили, что вещество в центральной части З. находится в особом состоянии закритического или надкритического газа, атомы к-рого так сближены давлением, что он по своим упругим свойствам практически не отличим от твердого тела. Против подобных представлений однако основательно возражают, указывая на недопустимость безграничной экстраполяции данных, полученных для поверхностной зоны З., вглубь, и сейчас громадным большинством исследователей принимается сравнительно небольшая температура для глубинных зон З. О ней можно судить по температуре кристаллизации вулканических и глубинных изверженных пород, к-рая колеблется от 1.000° до 1.250°. Такова низшая возможная температурная граница для глубинных зон З., но по всей вероятности в недрах З. темп-ра выше—по оценке большинства исследователей примерно 2.000°—4.000°. Менее вероятна максимальная цифра—8.000°.

При таких термодинамических условиях нет необходимости прибегать к гипотезе закритического газа и гораздо легче представить себе агрегатное состояние вещества. Поверхностная оболочка Sial и Sima, глубиной в 50—60 *км*, является кристаллической, причем в верхней части ее наблюдаются разломы и трещины (хрупкая зона), а внизу они не могут уже существовать, и вещество постепенно переходит в аморфное, стекловатое, скрытопластичное состояние. Это скрытопластичное состояние характеризуется тем, что на быстрые механические воздействия вещество реагирует, как твердое тело, а на медленные—как пластичное, вязкое (примером может служить сургуч, вар, смола, стекло). Повидимому в аморфно-стекловатом агрегатном состоянии находится вещество глубинных оболочек и самого ядра, причем возможно, как допускают некоторые, что под действием давления молекулярные связи атомов в ядре нарушаются, и строение становится моноатомным. Во всяком случае мы должны признать, что в условиях гигантского давления и довольно высокой температуры вещество должно находиться в ином, нам неизвестном, состоянии, которое практически мы можем рассматривать как твердое.

Кроме гипотезы о газообразном и твердом ядре и о внутренних оболочках З. большим распространением пользовалась и сейчас разделяется нек-рыми геологами гипотеза жидкого ядра. Против нее однако веско говорят уже приведенные данные сейсмологии, почему в наст. время она может быть отвергнута. Очень многие настаивают на существовании сплошной жидкой магматической зоны, что также опровергается сейсмометрией. Гораздо вероятнее предположение, что активная жидкая *магма* (см.), т. е. расплавленная силикатная масса, находится отдельными бассейнами, гнездами, очагами как в толще кристаллической, так и в толще пластической зоны, где эти очаги могут иметь колоссальные размеры, соизмеримые с площадями целых континентов. По всей вероятности эти очаги не постоянны, а могут возникать и вновь отвердевать под влиянием непрерывно идущих изменений в термодинамических условиях. Вопрос о происхождении высоких температур внутри З. и о ее термическом режиме имеет огромное теоретическое значение. До недавнего времени этот вопрос решался почти всеми исследователями очень просто. Полагали, что З. некогда представляла космическое тело, обладавшее чрезвычайно высокой температурой и находившееся в газообразном состоянии. Благодаря излучению в мировое пространство она, охлаждаясь, покрылась с поверхности твердой корой и отвердела внутри, но сохранила еще в недрах запас тепла, к-рый непрерывно теряется. Однако с открытием радиоактивных процессов и установлением радиоактивности горных пород вопрос осложнился. Подсчеты, пока еще очень приблизительные, показали, что содержание радиоактивных элементов в земной коре может быть вполне достаточным для объяснения внутреннего тепла Земли и для поддержания приблизительного теплового равновесия в настоящую эпоху существования Земли. По мнению нек-рых авторов, например Джоли, в поверхностной зоне Земли наблюдается не непрерывное охлаждение, а периодический процесс накопления тепла вследствие распада радиоактивных элементов. Вопрос этот однако нельзя считать разрешенным.

Возвращаясь к строению З., отметим, что на глубине ок. 100—120 *км* в пластичной зоне находится, по взглядам ряда ученых, т. н. изостатическая поверхность (см. *Изостазия*), на уровне которой происходит компенсационное выравнивание различий веса отдельных глыб земной коры, имеющих разный состав и плотность. В строении З. эта поверхность имеет огромное значение—вглубь от нее лежит центрически построенная стратосфера, в которой вещество распространено слоями разного состава и плотности, а кнаружи располагается зона с весьма сложным расположением масс различных веществ, непрерывно перемещающихся, мигрирующих в различных направлениях. Эта верхняя часть литосферы, лежащая над изостатическим слоем, является главным объектом изучения геологии; в ней протекают все процессы, к-рые называются геологическими в тесном смысле слова. Внешнюю твердую часть этой зоны называют часто земной корой, хотя некоторые этим термином обозначают всю литосферу.

III. Факторы метаморфоза земной коры.

Геологические процессы, непрерывно преобразующие земной лик и структуру земной коры, разделяются по своему происхождению

на две главных группы—эндогенные, источник энергии к-рых лежит внутри З., и экзогенные, обусловленные энергией внешнего источника—Солнца. К эндогенным процессам относятся *вулканизм* (см.) и движения земной коры, или явления *дилстрофизма* (см.), к к-рым принадлежат процессы *горообразования* (см.), или орогенез, медленные *вековые колебания* (см.), или эпейрогенез, и *землетрясения* (см.), или сейсмические процессы (в сущности они представляют собой проявления орогенеза). С этими процессами генетически связаны явления глубокого изменения горных пород под влиянием высокой температуры, давления и глубинных эманаций (см. *Метаморфизм*). К экзогенным процессам относят выветривание, т. е. изменения и разрушения горных пород атмосферными агентами, работу текучих вод, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов, ветра и наконец геологическую деятельность организмов. Анализируя в отдельности каждый из геологических процессов, мы можем сказать, что при всем их качественном разнообразии, им всем присуще то, что: 1) они так или иначе в большем или меньшем масштабе перемещают массы вещества земной коры; 2) изменяют в ту или иную сторону, механически или химически, горные породы, к-рые ими разрушаются или образуются вновь из растворов, расплавов и т. д.; 3) в большей или меньшей степени изменяют структуру земной коры; 4) изменяют рельеф земной поверхности в самых различных направлениях и масштабах, тем самым преобразуя географический облик нашей планеты.

В природе все эти процессы текут непрерывно, сложно и многообразно сочетаясь между собой, действуя в разных направлениях, то усиливая определенные результаты, то накопляя и обостряя противоречия, обусловленные взаимной противоположностью многих из них.

Одной из основных закономерностей жизни З. является антагонизм, противоположность тенденций эндогенных и экзогенных процессов, проявляющихся как в области химических, так и физических явлений. Эндогенные процессы—вулканизм и метаморфизм—ведут к образованию магматических и метаморфических горных пород, для к-рых (в особенности магматических) характерны: 1) кристаллическая структура вещества, 2) устойчивость в глубинных условиях соединений кремнекислоты, т. е. силикатов, и 3) неустойчивость карбонатов, сульфатов, гидратов, 4) распределение вещества (элементов и химических соединений) согласно физико-химическим законам, определяющим жизнь сложных расплавов и процесс их кристаллизации. Под действием экзогенных процессов на поверхности З.—выветривания, переноса и отложения материала водой, льдом и ветром—и жизнедеятельности организмов создаются осадочные породы, для условий образования которых характерны: 1) неустойчивость силикатов, 2) устойчивость карбонатов, сульфатов, гидратов, 3) наряду с кристаллической структурой (отложения солей) широкое развитие коллоидов, 4) распределение вещества частью по механическому составу, величине отдельных обломочных частиц (обломочные породы), частью в связи с биологическими закономерностями (органогенные породы), частью в связи с химизмом водных растворов.

Обеими группами процессов вызываются существенные различия в строении и залегании минеральных масс земной коры, т. е. горных пород. Осадочные породы отлагаются в виде однообразных слоистых толщ, залегающих более или менее горизонтально. Магматические породы весьма разнообразны по форме залегания. Для них характерно прорывающее залегание, т. е. внедрение в толщи ранее существовавших пород и наряду с пластовыми формами залегания сильное развитие неправильных массивных форм (штоков, лакколитов и проч.).

Процессы горообразования (орогенез) весьма разнообразно нарушают залегание пород, сдавливая и растягивая их, сминая пласты в складки, скручивая, разрывая и перемещая их в горизонтальном и вертикальном направлениях, надвигая одни участки на другие, образуя в результате различные по сложности тектонические структуры.

В направлении преобразований рельефа земной коры под влиянием той или другой группы обнаруживается резкая противоположность. Эндогенные процессы, в особенности орогенез и эпейрогенез, ведут к усилению вертикальных различий между отдельными участками земной поверхности, создают крупные неровности, основные черты земного лика. Экзогенные процессы, путем разрушения гор, возвышенностей и вообще положительных элементов рельефа, переноса продуктов разрушения и отложения их ровными пластами во впадинах, в конечном счете ведут к нивелированию, смягчению, сглаживанию рельефа. Можно отметить, что этот процесс выравнивания протекает сложно, обнаруживая противоречия в ходе своего развития. Обширные плавные поднятия земной коры, подвергаясь разрушению денудационными агентами, т. е. размыву, развеиванию, в первых стадиях этого процесса обнаруживают усложнение и усиление различий рельефа, и собственно горные формы создаются действием экзогенных сил, которые в дальнейшем разрушают созданные ими же резкие неровности. Т. о. рельеф земной поверхности закономерно преобразуется под действием сложно сочетающихся и взаимнообусловленных геологических процессов. Взаимная связь и зависимость ряда геологических процессов, выступающая очень ясно во многих случаях, обусловливают протекание их в нек-рой определенной последовательности. Одна из важнейших закономерностей обнаруживается в смене и связи орогенеза, глиптогенеза и литогенеза, которую Ог назвал «циклом геологических явлений», или «геологическим циклом». Этот «цикл» протекает след. обр. Участок земной коры, обычно сложенный в своей поверхностной части осадочными породами значительной мощности (по большей части морского происхождения), претерпевает горообразование, т. е. фазу орогенеза (создание рельефа). Образовавшиеся горы подвергаются с момента своего поднятия над уровнем моря разрушению; этот процесс Ог называет фазой глиптогенеза (разрушение рельефа). Продукты разрушения лишь в небольшом количестве остаются на месте, образуя кору выветривания; в главной же части они переносятся в другие места и отлагаются пластами на дне водных (гл. обр. морских) бассейнов; этот процесс образования отложений составляет фазу литогенеза. Накопившиеся мощные осадки могут в свою очередь подвергнуться орогенезу, и таким обр. цикл геологических процессов как бы замыкается и начинается новый. В истории земной коры и земной поверхности, по распространенным сейчас

взглядам, можно видеть ряд таких последовательных циклов. Однако эти упрощенные схематические представления нуждаются в существенных коррективах, т. к. в действительности геологическая картина гораздо сложнее и не укладывается никоим образом в рамки замкнутого цикла. Во-первых, все три звена не развиваются последовательно во времени, а начинаются и протекают одновременно, хотя после окончания орогенеза продолжаются только два последних. Но еще важнее то, что каждая эпоха орогенеза изменяет структуру земной коры и каждый последующий цикл протекает уже в новых условиях и не является идентичным предшествующему. Наблюдая в этих циклах отдельные явления размыва, отложение новых осадков, различные дислокации, мы в то же время видим, что их синтетическим результатом является существенное изменение лика З., прогрессирующее усложнению структуры земной коры,—по крайней мере той ее части, к-рая нам известна, т. е. континентов. Так. обр. перед нами вырисовывается картина не повторяющихся в бесконечном однообразии циклических процессов, а величественный исторический процесс развития и формирования земной коры и ее поверхности. Исследованием этого процесса занимается историческая *геология* (см.).

IV. Основные эпохи в истории земли.

Провозглашенный Лайелем принцип актуализма, согласно которому изучение современных процессов и их результатов дает ключ к пониманию прошлого, оказался могучим орудием геологии, позволяющим восстановить не только отдельные процессы в истории земной коры и поверхности, но и целые комплексы этих процессов—физико-географические картины отдельных эпох. Рассматривая горные породы с заключенными в них органическими остатками и условия их залегания как исторические документы, геология могла выяснить *палеогеографию* (см.) отдельных моментов исторического прошлого — сначала в грубых чертах, а затем все более и более детально,—распределение суши и моря, морских глубин, гор и равнин, джунглей и пустынь; флору и фауну; климат на суше; физико-химические условия в морях; вулканические извержения и землетрясения и т. д. Разрешение хронологической проблемы, т. е. последовательности всех этих картин и процессов, позволило выявить динамику развития, рассмотреть эти картины в их самодвижении и преемственной смене. Хронологическая проблема была разрешена с помощью палеонтологического метода, разработанного в основном В. Смитом, Ж. Кювье, А. Броньяром и усовершенствованного в дальнейшем позднейшими исследователями. Этапы эволюции органического мира послужили базой для геологической хронологии, для установления одновременности, разновременности и относительного «геологического возраста» явлений. Остатки многих организмов в горных породах явились руководящими ископаемыми для определения геологического времени образования этих пород. Поток времени удалось расчленить на ряд хронологических единиц, наиболее крупными из к-рых являются эры, делящиеся в свою очередь последовательно на периоды, эпохи, века, времена, которым соответствуют комплексы геологических образований, называемые группами, системами, отделами, зонами (горизонтами, свитами).

Наиболее крупные подразделения истории З. таковы: 1. Догеологическое время—ряд стадий космического развития нашей планеты. 2. Геологическое время.

Геологическое время разделяется след. обр.:

Таблица 2.

Эры	Периоды		Эпохи
Кайнозойская	Четвертичный (Антропоген)		Современная Ледниковая
	Третичный	Неоген	Плиоцен Миоцен
		Палеоген	Олигоцен Эоцен Палеоцен
Мезозойская	Мел		Верхний мел Нижний мел
	Юра		Верхняя юра Средняя юра Нижняя юра
	Триас		Верхний триас Средний триас Нижний триас
Палеозойская	Пермский		Верхняя пермь Нижняя пермь
	Каменноугольный (карбон)		Верхний карбон Средний карбон Нижний карбон
	Девон		Верхний девон Средний девон Нижний девон
	Кембрий		Верхний кембрий Средний кембрий Нижний кембрий
Эозойская (Альгонкская)			
Архейская (Азойская или Археозойская)			

Наиболее древние геологические образования, составляющие архейскую группу, характеризуются отсутствием следов органической жизни, интенсивной метаморфизацией, громадным развитием изверженных пород и сильнейшей дислоцированностью. Среди них имеются несомненные осадочные породы водного происхождения, что указывает на физико-географические условия, сходные в основных чертах с современными. Нек-рые исследователи полагают, что в эту эру органической жизни еще совсем не было на З. («азойская»—безжизненная эра); другие думают, что она уже появилась, но по ряду причин не оставила следов в земной коре («археозойская»—эра древнейшей жизни). Архейские отложения подвергались дислокациям в течение нескольких мощных орогени-

ческих фаз, земная кора дифференцировалась на участке различного строения, вследствие чего возникли цоколи континент. массивов.

Для эозойской эры известны уже остатки органической жизни (некоторые беспозвоночные, скопления углистого вещества, органогенные известняки). Эти осадки в общем уже менее метаморфизованы и местами даже почти не дислоцированы. В эту эру в земной коре уже отчетливо намечается расчленение на сравнительно жесткие устойчивые массивы, или платформы (по терминологии Л. Кобера — к р а т о г е н ы), и более гибкие, способные сминаться в складки, области, называемые геосинклиналями, характеризующиеся длительным прогибанием и накоплением мощных осадков. Геосинклинали являются областями горообразования. Кобер назвал эти зоны орогенами. Конец эозойской эры ознаменовался мощным горообразованием—альгонкской складчатостью. В результате ее окончательно формируются главные кратогены: канадский, русский, сибирский, китайский, бразильский, африканский, индостанский, австралийский, разделенные широкими орогеническими зонами — Средиземноморской, Каледонской, Аппалачской, Уральской, Северо-азиатской, восточной и западной Тихоокеанской и др. Для геосинклиналей характерно длительное покрытие их морем и накопление мощных осадков. Поверхность же жестких массивов то захватывается морскими трансгрессиями, то представляет обширную сушу.

Палеозой характеризуется уже богатейшей фауной беспозвоночных, среди к-рых преобладают архаичные группы брахиопод, кораллов, иглокожих, членистоногих, моллюсков и др., и нек-рыми позвоночными, как хрящевые рыбы, амфибии и рептилии. Во вторую половину палеозоя наблюдается сильное развитие наземной флоры папоротникообразных, хвощей, плауновых. Органическая жизнь становится важным фактором в жизни З., широко принимая участие в геологических процессах, образуя мощные толщи отложений, главн. обр. известняков. В свою очередь эволюция органического мира шла в зависимости от смены физико-географических условий на земной поверхности под действием геологических процессов.

В палеозое З. пережила две горообразовательные революции, два цикла орогенеза. Первый, называемый каледонской складчатостью, относится ко второй половине силура и нижнему девону. Второй—герцинская или варисцийская складчатость—к карбону и перми. К древним массивам в эти две эпохи причленились последовательно к окраинам две горные зоны. К каледонидам относятся напр. горы Скандинавии и Шотландии, к варисцидам—горы Средней Европы, Урал и др. В результате между собой спаялись нек-рые древние массивы (см. карту).

В мезозое органический мир значительно изменяется. Среди беспозвоночных господство переходит к головоногим моллюскам (аммонитам и белемнитам), среди позвоночных происходит чрезвычайное развитие рептилий, появляются птицы и древние млекопитающие, среди растений—расцвет хвойных и цикадовых. В эту эру понемногу размываются и сносятся горные сооружения каледонид и варисцид, претерпевшие к тому же местами сильные разломы и превратившиеся в мозаику глыб. Продукты размыва суши накопляются в геосинклиналях, в особенности в Средиземноморской, и частью на поверхности платформ, заливаемых по временам обширными морскими трансгрессиями (особенно значительны верхнеюрская и верхнемеловая). Горообразование, сравнительно слабое вначале, когда в юре намечаются первые признаки альпийских движений (киммерийская фаза альпийской складчатости), усиливается к концу в верхнемеловую эпоху (австрийская фаза альпийской складчатости) и на рубеже с палеогеном (ларамийская фаза альпийской складчатости).

Третичный период—эпоха развития и господства млекопитающих и птиц — ознаменовался мощными горообразовательными движениями в области Средиземноморской и Тихоокеанской геосинклиналей, представляющими главную фазу альпийской складчатости. В эту фазу на месте геосинклинальных бассейнов уже окончательно сформировываются и поднимаются громадные горные цепи Средиземноморской области, Атлас, Бетийские Кордильеры, Пиренеи, Апеннины, Альпы, Карпаты, Динарские горы, Кавказ, горы Южной и Центральной Азии, Персидские Гималаи, Памиро-Алай, цепи Зондского архипелага и Тихоокеанской области — островные гирлянды Вост. Азии и Океании, Кордильеры и Анды Америки. Вместе с тем наблюдаются процессы раскалывания древних континентальных массивов, особенно ярко проявляющиеся в Африке и частью в Зап. Европе. К этой эпохе относится образование грабенов (тектонических рвов): эритрейского, занятого Красным морем, вост.-африканских, рейнского, горизонтальные скалывания и перемещения в области варисцийских гор Ср. Европы и др. В области Средиземного м. происходят опускания, и оно постепенно приобретает современные очертания. К концу плиоцена окончательно складывается нынешний географический облик З.

Первая половина четвертичного периода характеризуется крупными колебаниями климата, в связи с чем меняется облик флоры и фауны. С. Америка, Европа и С. Азия переживают ряд ледниковых эпох, разделенных более теплыми межледниковыми. Большинство исследователей принимает четыре главных оледенения—гюнцкое (нек-рыми относится к плиоцену), миндельское, рисское и вюрмское, из к-рых второе и третье были наибольшими («великими»). Во время оледенений север Азии, Европы и С. Америки и высокие горные хребты (Альпы, Кавказ и др.) покрывались громадными ледниковыми покровами, оставившими следы своего пребывания в виде корытообразных долин в горах, шлифованных скал морен, валунных скоплений, ледниково-речных (флювио-гляциальных) галечников, песков и других отложений. К этой половине четвертичного периода относятся первые этапы человеческой культуры.

Вторая половина четвертичного периода—послеледниковая эпоха, очень короткая с геологической точки зрения, насчитывающая всего несколько тысячелетий,—может быть охарактеризована постепенным приближением к современным физ.-географич. условиям. Наиболее существенной особенностью ее являются развитие человечества и прогрессирующий рост геологич. роли этого нового фактора в жизни земной поверхности и верхних горизонтов земной коры.

V. Заключение.

Наряду с изучением фактической истории земной коры геология стремится выяснить основные законы, управляющие ее развитием,

установить причины образования гор, континентов и океанов. В этой области пока не существует ничего окончательно установленного, о чем свидетельствует большое количество разнообразных взаимно противоречащих гипотез, нащупывающих возможные пути разрешения основных геологических проблем. Из этих проблем особенно важны следующие:

1) Проблема происхождения континентов и океанов. Решение ее осложняется тем, что для историко-геологического изучения не доступны глубины океанов, и все выводы строятся на изучении суши. В трактовке этой проблемы намечаются два главных пути. Одни геологи, исходя из данных палеобиогеографии, указывающих на существование в прошлом сухопутной связи между континентами, допускают возможность нахождения на месте этих океанов «мостов суши», т. е. континентов, впоследствии погрузившихся под уровень моря. Таковы напр. гипотетические континенты—Атлантида, на месте нынешнего Атлантического океана; Гондвана, в состав к-рой входили части Атлантического и Индийского океанов, соединявшая в один массив суши Бразилию, Африку, Индостан и Австралию; Пацифида (Пацифик)—гигантский материк на месте Тихого океана. Это научное течение возражает против постоянства океанов и континентов и стоит на точке зрения иммобильности (неподвижности, закрепленности) отдельных участков земной коры, в т. ч. и современных материков. Другие исследователи защищают гипотезу постоянства континентов и океанов, указывая на принципиальные отличия между ними, подтверждаемые рельефом материковых глыб и распределением плотностей в земной коре. По их мнению, континенты—это участки легкой сиалической оболочки, а дно океанов (во всяком случае Тихого) представляет поверхность более тяжелой симатической оболочки. Для объяснения фактов общности сухопутных флор и фаун на разобщенных в наше время материках большая часть этой теории прибегает к гипотезе горизонтальных перемещений континентальных глыб, впервые смело разработанной А. Вегенером. Гипотеза «постоянства континентов» в наст. время обоснована гораздо лучше, чем гипотеза иммобильности. Не следует однако думать, что эта гипотеза предполагает абсолютное постоянство этих крупнейших элементов земного рельефа. Об этом не может быть и речи. Сущность этой идеи только в том, что на данном этапе развития поверхности нашей планеты существует резкое разделение на континентальные массивы и области океанов, с различной структурой и различно направленными, пока устойчивыми, тенденциями развития.

2) Проблема диастрофизма (орогенеза и эпирогенеза). Эта сложнейшая проблема в свою очередь заключает комплекс более частных проблем, из к-рых принципиальное значение имеет вопрос о причинах горообразования (см. *Орогенические гипотезы* и *Горообразование*) и вообще о движениях земной коры. Огромное количество гипотез, существующих на этот счет, здесь не может быть рассмотрено. Укажем только нек-рые из них: а) концентрационная гипотеза, связывающая горообразование с вековым охлаждением З. и изменением ее объема. Господствовала в течение долгого времени и разрабатывалась в классических трудах Дена, Э. Зюсса, Гейма и др. Сейчас подвергается жестокой критике, но защищается рядом крупных геологов (Кобер, Дели и др.). б) Гипотезы, связывающие горообразование с изменением скорости вращения З. (Бем, Квирин), или положения поверхности З. относительно оси вращения (Крейх, Гаузер, сочетающий эту идею с эпейрофорезом). в) Гипотезы эпейрофореза (перемещения континентальных массивов; Вегенер, Тейлор, Арган, Гавеман, Штауб, Боголепов и др.). Причинами перемещения признаются приливное трение, центробежная сила и др. г) Гипотеза активности подкоровой магмы (Швиннер, Ампферер, Андре). д) Гипотеза, связывающая горообразование с радиоактивными процессами (Джоли, Хольмс). е) Гипотезы скольжения масс по наклонным поверхностям (во впадины; Рейер, Хаарман—осцилляционная гипотеза).

3) Проблема вулканизма, т. е. совокупность вопросов о причинах вулканических процессов, об их роли в жизни и истории З., о генезисе магм, о связи вулканизма с тектоническими процессами, о механизме магматических интрузий (внедрений). С этой проблемой тесно связана проблема металлогенеза, имеющая огромное практическое значение.

4) Проблема климатов геологического прошлого, имеющая теснейшую связь с громадным числом геологических вопросов крупнейшего значения—горообразованием, вулканизмом, генезисом континентов, эволюцией органического мира и с практически важными вопросами угленосности и соленосности отложений. См. *Геология*, *Горообразование*, *Горные породы*, *Землетрясения*, *Вулканизм*.

Лит.: Мушкетов И. В., Физическая геология, т. I и II, 3 изд., Л., 1924—26; Ог Э., Геология, т. I, 3 изд., М., 1924; Борисяк А. А., Курс исторической геологии, 2 изд., М.—Л., 1931; Тверской П. Н., Курс геофизики, М.—Л., 1930; Лукашевич О., Элементарные начала научной философии, т. III—Неорганическая жизнь земли, ч. 1—3, СПБ, 1908—11; Вегенер А., Возникновение материков и океанов, М.—Л., 1925; Джоли Д., История поверхности земли, М.—Л., 1929; Suess E., Das Antlitz der Erde, B-de I—III, W.—Lpz., 1888—1909; Kober L., Der Bau der Erde, 2 Aufl., B., 1928; Staub R., Der Bewegungsmechanismus der Erde..., B., 1928; Kayser E., Lehrbuch der Geologie, 4 B-de, Stuttgart, 1923—24; Lehrbuch der Geophysik, hrsg. v. B. Gutenberg, Lieferung 1—5, Berlin, 1926—29; Sieberg A., Geologische Einführung in die Geophysik, Jena, 1927.

Б. Извеков и Е. Милановский.

«ЗЕМЛЯ», литературно-художественные сборники «Московского книгоиздательства». Сборники выходили в 1908—17. Всего вышло 20 книг. Основной состав участников сборников «Земли» (Арцыбашев, Винниченко, Андреев, Сологуб, Куприн, Чириков, Юшкевич, Крашенинников и др.) определяет их характер. «Проклятие зверя» и «Профессор Сторицын»—Л. Андреева, «У последней черты», «Ревность», «Враги», «Женщина, стоящая посреди»—М. Арцыбашева, «Леон Дрей» и «Вышла из круга»—С. Юшкевича, «На весах жизни», «Честность с собой», «Хочу!»—Винниченко, «Суламифь» и «Яма»—А. Куприна—все эти крупнейшие произведения составляют основной массив сборников и характеризуют их как трибуну для выражения реакционных антиобщественных тенденций буржуазной и мелкобуржуазной интеллигенции, между первой и второй революцией отшатнувшейся от революции в стан реакции. — В произведениях Сологуба, Винниченко, Арцыбашева («Рабочий Шевырев») и А. Федорова («Петля») клевета на революцию и революционеров прикрывается пессимизмом, социальным нигилизмом и «дьявольской религией

безверия». Одновременно проповедуется бессилие разума, власть над человеком «тайных сил», половой страсти. Проповедь цинизма и самоубийства («У последней черты» Арцыбашева), «половые проблемы», эстетство, упадочничество, моральная, идейная и политическая проституция—лейтмотивы сборников «З.». Не случайно, что почти все писатели, группировавшиеся в «З.», после Октябрьской революции оказались белоэмигрантами и активными врагами пролетарского государства. *В. С.*

ЗЕМЛЯ И ВОЛЯ, 60-х годов, тайное общество, возникшее в кругу людей, близких «Современнику» и Чернышевскому. Инициаторами его были: Н. А. Серно-Соловьевич, А. А. Слепцов и Н. Н. Обручев. Летом 1861 они вели переговоры с Герценом и Огаревым; написанная Огаревым статья «Что нужно народу» рассматривалась как программа будущего тайного общества. В России был создан центр, в состав которого кроме вышеуказанных лиц вошли А. А. Серно-Соловьевич и В. Н. Курочкин. После ареста Н. А. Серно-Соловьевича (июль 1862) и отъезда за границу его брата в состав центра вошли также Г. Е. Благосветлов и Н. И. Утин. Общество оформилось и приняло название Земли и воли к августу 1862. Во главе его стоял «Русский центральный народный комитет». Комитеты Земли и воли были образованы в Астрахани, Курске, Москве, Нижнем, Перми, Петербурге, Полтаве, Саратове и Твери. Офицер Потебня создал в Варшаве офицерскую организацию З. и в., насчитывавшую, по свидетельству А. А. Слепцова, до 200 членов. З. и в. издала ряд прокламаций и два листка под названием «Свобода» (в феврале и июле 1863). З. и в. была организована в расчете на близость крестьянского восстания; организаторы З. и в. считали, что общество должно возглавить восстание и придать ему планомерный характер. Опасаясь, что восстание «может получить исполинские размеры кровавой драмы», они призывали «большинство, способное и честное, из образованных классов», стать на сторону народа и тем самым обессилить правительство. З. и в. рассчитывала сплотить в своих рядах все оппозиционные элементы общества как либерально-буржуазные, так и революционные, поэтому программа З. и в. не могла не отличаться компромиссным характером. В упомянутой статье Огарева все пожелания сводились к передаче за вознаграждение части помещичьей земли крестьянам, к замене правительственных чиновников выборными, к участию представителей народа в определении податей и повинностей и к сокращению расходов на войско и царский двор. Не удовлетворяясь такой умеренной программой, левые элементы требовали уничтожения монархии и созыва народного собрания для выработки основ нового политического строя. В № 1 «Свободы» говорилось уже о необходимости «неуклонной борьбы с врагом русского народа—с императорским правительством». Московское отделение З. и в. высказывалось за республику и за национализацию земли. Разногласия внутри общества ярко обнаружились во время польского восстания 1863, от поддержки которого уклонился центр З. и в., считая свою организацию недостаточно окрепшей. Отрицательно отнесся он и к плану «*Казанского заговора*» (см.). Подавление польского восстания, реакция, охватившая буржуазные круги русского общества, и выяснившаяся ошибочность расчетов на близкое крестьянское восстание привели к тому, что деятельность Земли и воли стала замирать, и к 1864 тайное общество распалось.

Лит.: Герцен А. И., Полное собрание сочинений и писем, т. XVI, П., 1920; Пантелеев [Л. Ф.] воспоминаний прошлого, кн. 1—2, СПБ, 1905—08; Стеклов Ю. М., М. А. Бакунин, его жизнь и деятельность, т. II, М.—Л., 1927; его же, Н. Г. Чернышевский, его жизнь и деятельность, т. II, СПБ, 1909. *Б. Козьмин.*

ЗЕМЛЯ И ВОЛЯ, крупнейшая организация революционного народничества 70-х годов. Начала складываться в октябре 1876, когда уцелевшие от разгрома 1873—75 революционеры стали собираться в Петербурге для обсуждения итогов неудавшейся полосы *хождения в народ* (см.), выработки новой программы действия и создания новой организации, которая была бы приспособлена для более длительного существования. Эта новая организация первоначально называлась Северная революционно-народническая группа (в отличие от юж. «бунтарей») и лишь впоследствии (1878) стала известна под названием Земля и воля, в память одноименной организации 60-х гг.

Пропагандисты первой половины 70-х гг. «шли в народ» с неопределенной проповедью социализма и бакунизма, не связанные никакой прочной, централизованной организацией и питая даже ненависть к подобной организации. Итоги этого «хождения в народ» были плачевны в двух отношениях: во-первых, «летучая» пропаганда переодетых в крестьянское или рабочее платье интеллигентов, проповедывавших социализм, дала очень мало результатов и не оставила почти никаких прочных следов, и, во-вторых, отсутствие единой централизованной организации и революционного и конспиративного опыта облегчило властям разгром всей работы пропагандистов и чрезвычайно увеличило число арестов. Перед оставшимися на свободе и вернувшимися из ссылки революционерами встал вопрос о выработке такой программы, которая была бы приспособлена к пониманию широких масс крестьянства и отвечала бы их реальным нуждам и интересам. Оставаясь на почве «крестьянского социализма», как характеризовал Ленин революционное народничество,—нужно было приспособить его к русским условиям, сделать более конкретным, более близким к т. н. «народным идеалам». Эта мысль была ярко сформулирована одним из виднейших деятелей З. и в. С. М. Кравчинским как в одной из статей центрального органа организации, носившего то же название «З. и в.», так и в письме к Вере Засулич от 24/VII 1878. «Пять лет тому назад,—писал в «З. и в.» Кравчинский, характеризуя период хождения в народ,—мы сбросили немецкое платье и оделись в сермягу, чтобы быть принятыми народом в его среду. Теперь мы видим, что этого мало—пришло время сбросить и с социализма его немецкое платье и тоже одеть его в народную сермягу». Эту мысль подробнее формулировал Кравчинский в письме к Засулич: «Тяжелый опыт нескольких лет не мог не убедить всякого трезвого человека в том, что „научный социализм", социализм западный—совершенно отскакивает от русской массы, как горох от стены... Все почувствовали, что таким путем, каким шли до сих пор, идти дальше нельзя. Необходимость приноровиться к местным условиям, прислушаться к голосу массы, войти в круг ее мировоззрения, осозналась всеми». В этих словах, бессознательно для их автора, обнаруживалась характерная черта всего рево-

люционного народничества, а именно, что за «социалистической» и даже анархической фразеологией в нем скрывалась его подлинная революционно-демократическая, крестьянская сущность: борьба против самодержавно-помещичьего государства за землю и за полное раскрепощение.

Виднейшими создателями новой революционной организации были Марк *Натансон* (см.) и его петербургский кружок; последний в начале 1877 соединился с харьковско-ростовской группой, представителями к-рой были О. В. Аптекман, Н. П. Мощенко и Ю. М. Тищенко. На собраниях, где вырабатывались основы будущей организации, была сформулирована первая программа З. и в., которая начиналась следующими словами: «Требования свои мы суживаем до реально осуществимых в ближайшем будущем, т. е. до народных требований и желаний, каковы они есть в данную минуту. По нашему мнению, они сводятся к трем главнейшим пунктам: 1) переход всей земли в руки сельского рабочего сословия (мы убеждены, что две трети России будут ею владеть на общинном начале) и равномерное ее распределение. 2) Разделение Российской империи на части соответственно местным желаниям. 3) Перенесение всех общественных функций в руки общины, т. е. полное ее самоуправление». Эти требования «могут быть осуществлены только посредством насильственного переворота», причем орудием подготовки и совершения его служат: «1) агитация как путем слова, так и главным образом путем дела, направленная на организацию революционных сил и на развитие революционных чувств (бунты, стачки—вообще путь действия есть в то же время и наилучший путь для организации революционных сил), и 2) дезорганизация государства, которая дает нам надежду на победу при той силе организации, которую создаст агитация в ближайшем будущем».

Зимою 1877—78, когда под влиянием неудач правительства в Русско-турецкой войне, вскрывших всю бездарность и гнилость правительственного и военного аппарата, оживилось оппозиционное настроение либеральных кругов, к-рое еще усиливалось громкими политическими процессами, *процессом 50-ти* и *процессом 193-х* (см.), члены организации З. и в. почувствовали потребность так уточнить и развить программу, чтобы она могла служить орудием пропаганды в широких кругах революционно настроенной молодежи. В это время в Петербург съехалось много землевольцев, к-рые образовали т. н. «Большой совет», т. е. весь наличный состав центральной, основной группы организации. Новая программа, обсуждавшаяся сперва в тесном кружке инициаторов, перенесена была затем на обсуждение «Большого совета» и там утверждена. Начиналась она следующим образом: «Конечный политический и экономический наш идеал—анархия и коллективизм. Но, признавая, с одной стороны, что партия может быть влиятельной и сильной только тогда, когда она опирается на народные требования и не насилует выработанного историей экономического и политического народного идеала, а с другой,—что коренные черты характера русского народа настолько социалистичны, что если бы желание и стремление народа были в данное время осуществлены, то это легло бы крепким фундаментом дальнейшего успешного хода социального дела в России,—мы суживаем наши требования до реально осуществимых в ближайшем будущем, т. е. до народных требований, каковы они есть в данную минуту». И далее: «Признавая невозможным привить народу, при настоящих условиях, другие, с точки зрения отвлеченной, может быть, и лучшие идеалы, мы решаемся написать на своем знамени исторически выработанную формулу „Земля и воля“. Само собой разумеется, что эта формула может быть воплощена в жизнь только путем насильственного переворота и притом возможно скорейшего, так как развитие капитализма и все большее и большее проникновение в народную жизнь (благодаря протекторату и стараниям русского правительства) разных язв буржуазной цивилизации угрожают разрушением общины и бо́льшим или меньшим искажением народного миросозерцания по вышеуказанным вопросам». Главной задачей «русской социально-революционной партии» должно быть: «1) помочь организоваться элементам недовольства в народе и слиться с существующими уже народными организациями революционного характера, агитацией же усилить интенсивность этого недовольства, и 2) ослабить, расшатать, т. е. дезорганизовать силу государства, без чего, по нашему мнению, не будет обеспечен успех никакого, даже самого широкого и хорошо задуманного плана восстания». Отсюда практическая часть программы делилась на два отдела: часть организаторскую и часть дезорганизаторскую. В первую входила «тесная и стройная организация уже готовых революционеров, согласных действовать в духе нашей программы, как из среды интеллигенции, так и из среды находившихся в непосредственном соприкосновении с нею рабочих», сближение с враждебными правительству религиозно-революционными сектами, заведение связей и устройство прочных поселений среди крестьянского населения тех мест, где особенно чувствуется недовольство существующим строем, привлечение на свою сторону «разбойничьих шаек типа понизовой вольницы», «заведение сношений и связей в центрах скопления промышленных рабочих,—заводских и фабричных», «агитация в самом широком смысле этого слова, начиная с легального протеста против местн х властей и кончая вооруженным восстанием, т. е. бунтом», наконец пропаганда и агитация в университетских центрах, заведение связи с либералами «с целью их эксплоатации в свою пользу» и издание собственного органа, а также «листков зажигательного характера». Что касается дезорганизаторской деятельности, то она должна была заключаться в установлении связей и создании своей организации в войсках и «главным образом среди офицерства», в привлечении на свою сторону лиц, служащих в тех или других правительственных учреждениях, и «систематическое истребление наиболее вредных или выдающихся лиц из правительства и вообще людей, которыми держится тот или другой ненавистный нам порядок».

В этой программе обращают на себя внимание следующие моменты. Прежде всего здесь в целях пропаганды среди революционно настроенной интеллигенции больше подчеркиваются социалистический характер программы и конечные социалистические цели организации. Но в то же время в целом ряде документов З. и в. мы находим ряд утверждений, свиде-

тельствующих о наличии во всяком случае больших трещин и противоречий даже в субъективном «социализме» землевольцев. Так, крупнейший организатор и вождь З. и в., один из авторов ее устава и виднейший ее руководитель Александр Михайлов, в своих показаниях после ареста, рассчитанных не на жандармских читателей, а на суд истории, писал: «Так русские социалисты от коллективизма, стройной научной теории, путем горьких разочарований, жертв и тяжелых страданий пришли к народничеству». Здесь народничество прямо противопоставляется коллективизму как «стройной научной теории». Еще раньше в заграничном журнале революционного народничества «*Община*» (см.) была высказана следующая мысль: «Возможность успешного всестороннего проведения в жизнь идей социализма не имеет почвы для себя в русском народе, каков он есть в настоящее время». Да и в самой программе «социализм» землевольцев заключался лишь в надеждах на сохранение общинного землевладения после крестьянского восстания да в страхе перед надвигающейся на Россию «буржуазной цивилизацией». Это и было совершенно точной формулировкой крестьянских, мелкобуржуазных чаяний, типичным «мелкобуржуазным социализмом», о к-ром Ленин в применении к Михайловскому, виднейшему «социологу» и легальному публицисту народничества, писал: «Ему казалось, что передача всей земли крестьянам,—в особенности без выкупа,—есть нечто „социалистическое"; он считал себя поэтому „социалистом". Разумеется, это—глубокая ошибка, вполне разоблаченная и Марксом и опытом всех цивилизованных стран, в к-рых постоянно буржуазные демократы, до полного падения крепостничества и абсолютизма, воображали себя „социалистами"».

Затем характерно, какое незначительное место уделяется в программе рабочему вопросу и пропаганде и агитации среди рабочих. А в программной статье первого номера «З. и в.» прямо указывается, что «вопрос фабричный» «мы оставляем в тени, и не потому, чтобы не считали экспроприацию фабрик необходимой, а потому, что история, поставившая на первый план в Западной Европе вопрос фабричный, у нас его не выдвинула вовсе, заменив вопросом аграрным». Это вполне соответствовало мелкобуржуазному, крестьянскому «социализму» З. и в., для к-рой самый пролетариат был лишь одним из зол «буржуазной цивилизации». Вообще землевольцы совершенно не понимали классовых задач пролетариата и не стремились к созданию самостоятельной рабочей организации. Но диалектика истории пожелала, чтобы именно в нарождавшихся крупных промышленных центрах пропаганда и агитация землевольцев пользовались неизмеримо бо́льшим успехом, чем в деревне, чтобы именно среди рабочих им удалось создать наиболее длительные и прочные организационные связи. Мало того, по отношению к рабочим З. и в. оказалась даже в положении курицы, высидевшей утят: в то время как официальное миросозерцание землевольцев решительно отвергало политическую борьбу и особенно борьбу за политические права, за конституцию, видя в этом лишь путь к ненавистному им буржуазному прогрессу, вышедшие большей частью из землевольческих кружков рабочие, во главе с В. П. Обнорским и С. Н. Халтуриным, создали знаменитый *Северный союз русских рабочих* (см.), в программе к-рого, правда, еще робко, но уже вполне явственно прозвучали требования политической свободы, что вызвало даже порицание на страницах «З. и в.». Статья в № 4 упрекала Северный союз в том, что соответственные «параграфы программы прямо взяты из катехизиса немецких с.-д.», и вопрос «о влиянии политич. свободы в деле борьбы эксплоатируемых с эксплоататорами... решается в программе слишком категорически в утвердительном смысле». Правда, в том же центральном органе партии Плеханов поместил свою известную статью «Закон экономического развития общества и задачи социализма в России», в к-рой, ссылаясь на Маркса, доказывал, что если Россия еще не вступила окончательно на путь капиталистического развития, то она может избежать его. И наряду с этим он утверждал, что «вопрос о городском рабочем принадлежит к числу тех, к-рые, можно сказать, самою жизнью самостоятельно выдвигаются вперед, на подобающее место, вопреки априорным теоретическим решениям революционных деятелей». Плеханов считал, что надо рассматривать рабочий класс как целое, а не только вербовать из него отдельных людей для организации. Но и для него рабочие «в огромном большинстве случаев—это те же крестьяне, что и в деревне. Фабрика для них является только видом отхожего промысла и, отвлекая их от деревни хотя бы на целые годы, не уничтожает их деревенских связей и симпатий». Таким образом для Плеханова городской пролетариат—лишь ценный союзник будущего крестьянского восстания, и в его глазах следовательно, как позднее в программе народовольцев, не революция нужна для пролетариата, а пролетариат является важным средством для революции.

Наконец и анархизм землевольцев, их бакунистское мировоззрение содержали в себе ряд безвыходных противоречий, к-рые по мере развития деятельности организации, по мере перехода от теории к практике, неизбежно должны были приводить к разногласиям, конфликтам и наконец к расколу и идейно-теоретическому распаду. С одной стороны, работа деревенских «поселений» землевольцев (Нижегородская губ.: Квятковский, Баранников; Воронежская губ.: Баранников, Квятковский, Оловянникова, Ошанина, Тулисов; Самарская губ.: Адриан Михайлов, Н. Н. Богданович, Ю. Н. Богданович, Квятковский, Соловьев, Е. Н. Фигнер, В. Н. Фигнер, Иванчин-Писарев; Саратовское поселение: Плеханов, Щедрин, Новицкий, Мощенко, Ольга Натансон, Николаев, Иванчин-Писарев, Масютин; Тамбовское поселение: Гартман, Мощенко, Девиль, Харизоменов, Николаев; Тищенко; Псковская губ., Торопецкий уезд: Буянов, Богданович Н. Н.; Смоленская губ.: Масютин) при малейших попытках развиться в революционную агитацию наталкивалась на правительственные репрессии, которые делали бесплодными все усилия агитаторов и заставляли их, по выражению одного из землевольцев, «биться, как рыба об лед». С другой стороны, «дезорганизаторская» часть их программы, направленная непосредственно на «систематическое истребление наиболее вредных или выдающихся лиц из правительства и вообще людей, которыми держится тот или другой ненавистный нам порядок», вместо бакунинского «разрушения государства», приводила к непосредственной, все разраставшейся борьбе с правительством, которая, в силу неиз-

бежной логики этой борьбы, превращалась в борьбу политическую, в борьбу не против государства вообще, а против данного, ненавистного самодержавного государства. Правда, еще в первом номере «З. и в.» в ноябре 1878 подчеркивалось, что «отнятие земель у помещиков и бояр, изгнание, а иногда поголовное истребление всего начальства, всех представителей государства и учреждение „казачьих кругов", что эта „программа" „народных революционеров-социалистов: Пугачева, Разина и их сподвижников", остающаяся таковой и теперь для громадного большинства русского народа», принимается революционерами-народниками. Но в полном противоречии с этой официальной установкой Кравчинский незадолго перед этим в брошюре «Смерть за смерть», написанной по поводу убийства (им же) шефа жандармов Мезенцова и напечатанной в типографии З. и в., утверждал, что единственным настоящим врагом революционеров в данный момент является буржуазия, и предлагал правительству лишь «посторониться» и не мешать борьбе революционеров с буржуазией. «Давайте или не давайте конституцию, призывайте выборных или не призывайте, назначайте их из землевладельцев, попов или жандармов—это нам совершенно безразлично. Не нарушайте наших человеческих прав, вот все, что мы хотим от вас». Но и эта наивность в определении характера и социальной сущности государственной власти и эти противоречия типичны для мелкобуржуазного «социализма» землевольцев, являвшегося смесью идей Бакунина и Прудона. Жизнь делала свое, и хотя тот же Кравчинский предостерегал организацию от увлечения террором, хотя при обсуждении программы зимой 1877—78 сделанное В. А. Осинским предложение стать на путь политической борьбы было решительно отвергнуто, выстрел Веры Засулич, ряд террористических актов на юге, наконец то же убийство Мезенцова все более свидетельствовали, что З. и в. становится на путь террористической борьбы с правительством.

В резком противоречии с официальным анархизмом землевольцев стояла также их организация, строго централистическая, в полном смысле слова боевая, конспиративная, о к-рой Ленин писал в «Что делать?» с большим уважением: «У нас так плохо знают историю революционного движения, что называют „народовольчеством" всякую идею о боевой централизованной организации, объявляющей решительную войну царизму. Но та превосходная организация, которая была у революционеров 70-х годов и которая нам всем должна была служить образцом, создана вовсе не народовольцами, а землевольцами, расколовшимися на чернопередельцев и народовольцев». В самом деле, в отличие от расплывчатых, неопределенных в организационном отношении групп первой половины 70-х гг., а также южных «бунтарей» землевольцы создали твердый организационный устав, к-рый в основном обсуждался и был принят еще зимой 1876—77, тогда же, когда обсуждалась программа центрального кружка. Этот устав оставался неизмененным до весны 1878, когда по инициативе А. Д. Михайлова и А. Д. Оболешева введен был ряд поправок, усиливавших дисциплину и централистский характер организации. В опубликованном недавно архиве З. и в. сохранились оба устава со всеми их вариантами, внесенными поправками и их мотивировкой. Уже в первоначальном тексте устава мы встречаем такие параграфы, как «безусловное принесение каждым членом на пользу организации всех своих сил, средств, связей, симпатий и антипатий и даже своей жизни»; «согласие каждого члена с общею программою практической деятельности и обязательство действовать в ее духе»; «соблюдение полнейшей тайны относительно всех внутренних дел организации»; подчинение меньшинства большинству и члена—кружку. «Так как организация имеет в виду сплочение всех полезных делу русских революционных сил, то во всех делах организации по возможности исключаются личные симпатии и антипатии к людям, как непременное условие совместной деятельности». Наконец «цель оправдывает средства», исключая тех случаев, когда употребленные средства могут подрывать авторитет организации. Организация состояла из «основного кружка» и групп территориальных и специальных (работа в крестьянстве, среди рабочих, «дезорганизаторские» группы и т. п.). Принятие нового члена в основной кружок обставлялось строгими гарантиями: он должен был быть известен кружку со стороны опытности и практичности, должен был принимать программу и устав организации, и за него должны были ручаться не меньше 5 членов основного кружка, к-рые его лично знали. По уставу члены основного кружка не должны были иметь частной собственности. Во главе основного кружка стояла администрация или комиссия, к-рая являлась посредником между разными группами, снабжала их литературой, добывала и распределяла средства и паспорта, представляла организацию в сношениях с другими организациями или лицами, распределяла людей и имела контроль за деятельностью всех групп и каждого члена в отдельности. Высшим руководящим органом являлся «Большой совет». Дополнительные пункты устава, принятые позднее, требовали между прочим от всех членов организации, «раз кто-либо из них арестован с поличным, отказаться от каких бы то ни было показаний, считая себя, так сказать, пленниками непримиримого врага, а не гражданами известного государства, обязанными за свои деяния отвечать перед правительством, избранным ими же».

Состав организации З. и в. менялся в разные периоды, в зависимости от арестов и приема новых членов. В нее входили следующие лица: М. А. Натансон, О. А. Натансон, А. Д. Михайлов, А. Д. Оболешев, Л. А. Тихомиров, А. А. Квятковский, А. Ф. Михайлов, С. М. Кравчинский, Д. А. Клеменц, А. И. Зунделевич, Г. В. Плеханов, О. В. Аптекман, А. П. Буланов, М. Р. Попов, Г. Н. Преображенский, В. Ф. Трощанский, Н. П. Мощенко, А. А. Хотинский, В. А. Осинский, Д. А. Лизогуб, А. И. Баранников, С. А. Харизоменов, Ю. М. Тищенко, А. С. Емельянов (Боголюбов), О. Е. Николаев, В. И. Игнатов, Н. С. Тютчев, Н. Н. Хазов, Л. Н. Гартман, Н. П. Быховцев, М. Э. Новицкий, А. Н. Демчинская, Н. И. Сергеев, М. А. Брещинская, М. К. Крылова, Н. А. Короткевич, А. А. Богомаз, Н. А. Морозов, А. И. Иванчин-Писарев, М. А. Коленкина и др. Позднее вошла в организацию С. Л. Перовская. В близких отношениях к организации стояли В. Н. Фигнер и ее кружок, некоторые южные бунтари, а также М. Н. Ошанина, глава группы «якобинцев» (см. *Русские якобинцы*). Организационные принципы З. и в. в значительной мере содей-

ствовали сравнительной неуловимости многих членов основного кружка в течение довольно продолжительного времени, а также возможности поставить постоянную типографию и регулярно издавать и даже продавать свой орган. В архиве З. и в. сохранились также записи приходов и расходов ее кассовой книги, причем из сводки расходов с 31/X 1878 по 26/III 1879, сделанной А. Д. Михайловым, видно, что всего расходов было около 6 т. рублей, а прихода около 7 т. В эту сумму, кроме всяких сборов среди сочувствующей молодежи и небольших пожертвований, входили также суммы, к-рые организации удалось получить от одного из своих членов—Д. А. Лизогуба.

Деятельность З. и в. проявлялась в деревенских «поселениях», где члены организации оседали группами в качестве волостных писарей, фельдшеров и фельдшериц и т. п., пытаясь завязать прочные связи и завоевать себе доверие среди крестьян и выжидая того или иного конфликта, к-рый даст возможность развернуть бунтарскую агитацию; в пропаганде и агитации в рабочих центрах, организации забастовок, демонстраций и т. п., в пропагандистской работе среди студенчества и «общества», наконец в организации террористических покушений, побегов арестованных, вооруженных сопротивлений при аресте и т. д. Первым публичным выступлением З. и в. была знаменитая демонстрация у Казанского собора в Петербурге 6 декабря 1876, где вместе со студентами собралось несколько десятков рабочих из землевольческих кружков, где выкинут был красный флаг с надписью З. и в., и молодой член организации Г. В. Плеханов произнес чисто политическую речь против самодержавия, гноящего в тюрьмах, каторге и ссылке лучших русских людей, как Чернышевского и др. Участие рабочих в демонстрации, как видно из найденной несколько лет назад рукописи неизвестного автора, «по поводу собрания народной партии 6 декабря 1876», оценивалось нек-рыми дальновидными членами организации как событие огромной важности, как переломный момент в истории рус. революционного движения. Точно так же успешной была деятельность землевольцев среди петербургских рабочих во время стачечного движения 1878—79. Они же участвовали в демонстративных похоронах рабочих, погибших от взрыва на патронном заводе. Тем не менее основное русло рабочего движения 70-х гг., создавшего две таких классовых организации, как Южно-русский рабочий союз в Одессе и Северный союз рус. рабочих в Петербурге, как мы видели, протекало в стороне и независимо от руководства З. и в. Гораздо более безрезультатна была деятельность землевольцев в деревне. Попытка южных бунтарей—Дейча, Стефановича и др.—поднять крестьянское восстание при помощи подложного царского манифеста (см. *Чигиринское дело*) была осуждена большинством З. и в., как использовавшая «авторитарный принцип». Других восстаний, за исключением волнений донских казаков, не происходило, и все наиболее активные и темпераментные члены организации постепенно покидали деревню (дольше всего сохранились «поселения» в Саратовской и Воронежской губ.) и съезжались в крупные города, особенно в Петербург, где почва после окончания Русско-турецкой войны становилась все более благоприятной для революционной работы, где увеличивалось число террористических покушений и террор правительства. Вместе с тем в организации все росли и становились все влиятельнее элементы, стоявшие за открытый переход к политической борьбе и за центральный террор. Т. о. обнаруживались резкие программные и тактические разногласия между «деревенщиками», упрямо стоявшими на старой «ортодоксальной» программе, и «дезорганизаторами». Дело дошло до того, что наряду с официальным органом партии—журналом «З. и в.», к-рый редактировался Л. А. Тихомировым, Г. В. Плехановым и Н. А. Морозовым, стал выходить, с начала 1879, под редакцией одного Морозова, столь же официальный «Листок земли и воли» (всего вышло 5 номеров «З. и в.» и 6—«Листка З. и в.»), к-рый в резком противоречии с программой организации стал открыто проповедывать и прославлять политический террор. Наконец с ведома и одобрения части центральной группы было произведено 2 апреля 1879 покушение А. К. Соловьева на Александра II. На стороне «политиков» стояли такие старейшие и влиятельнейшие члены З. и в., как А. Д. Михайлов. Все это вносило смущение в ряды организации и вынуждало принять какие-то новые, принципиальные решения. Результатом явился Воронежский съезд З. и в. (конец июня 1879). Еще до него землевольцы—сторонники политической борьбы и центрального террора—организовали, втайне от других членов З. и в., свой «фракционный» съезд в г. Липецке Тамбовской губ., куда пригласили не входившего до тех пор в организацию будущего вождя «Народной воли» А. И. Желябова. Выработав на этом «Липецком съезде» (17—21/VI 1879) основы новой программы и тактики, «политики» прямо оттуда отправились сплоченной группой в Воронеж, где и разгорелся бой между ними и «деревенщиками» и вообще сторонниками старой программы. «Политики» выдвинули знамя борьбы за политическую свободу путем цареубийства. К ним примкнул и ряд колеблющихся, но наиболее активных членов З. и в., как напр. Перовская. Плеханов, бывший главным идейным вождем «староверов», покинул съезд. Произошел формальный раскол между двумя частями организации. Выбрана была комиссия для дележа партийного имущества и регулирования спорных организационных вопросов. «Политики» создали новую организацию—*Народную волю* (см.). Их противники позднее стали называться *Черный передел* (см.).

Историческое значение З. и в. Несмотря на утопический характер крестьянского «социализма» З. и в., несмотря на ее теорию самобытного пути развития России, на непонимание ею относительной исторической (по сравнению с феодально-крепостническим строем) прогрессивности капитализма, с одной стороны, и исторической революционной роли пролетариата в ее развитии,—с другой, несмотря на отрицание ею в теории политической борьбы, отрицание, связанное с непониманием взаимоотношений экономики и политики и характера государственной власти,—несмотря на все это, объективно З. и в. сыграла огромную положительную роль в революционном движении. Она осталась в истории как партия крестьянской революции, как партия, стремившаяся к низвержению самодержавно-крепостнич. строя и радикальному разрешению аграрного вопроса, наконец как партия, создавшая боевую и крепкую конспиративн. организацию и показавшая в своей борьбе с царизмом яркие образцы героизма.

Лит.: Архив Земли и воли и Народной воли, Москва, 1932; Революционная журналистика семидесятых годов, под ред. Б. Базилевского (Богучарского), Ростов н/Д., б. г.; Аптекман О., Общество «Земля и воля», П., 1924; Фигнер В., Запечатленный труд, ч. 1, 2 изд., М., 1928; Фроленко М., Записки семидесятника, М., 1927; Тихомиров Л., Воспоминания, М.—Л., 1927; Автобиографии революционных деятелей русского социалистического движения 70—80-х гг., с примечаниями В. Н. Фигнер, «Энциклопедич. словарь рус. библиографич. ин-та Гранат», т. XL, М., s. a. (приложение к ст. Развитие социалистической мысли в России); Прибылева-Корба А. и Фигнер В. Н., Народоволец А. Д. Михайлов, Л., 1925; Плеханов Г. В., Сочинения, т. III, 3 изд., М.—Л., 1928—29 (см. ст. Русский рабочий в революционном движении); Ленин В. И., Сочинения, 2 изд., тт. I, II, IV, XV, XVI, М.—Л., 1926—31; Маркс, Ленин и Плеханов о народничестве и Народной воле (сб. статей), Москва, 1931.

Б. Г.

«ЗЕМЛЯ И ВОЛЯ», орган революционной народнической организации с тем же названием, выходивший с ноября 1878 по апрель 1879 (всего вышло 5 номеров: 1-й—1/XI 1878, 2-й—20/XII, 3—23/I, 4—28/II, 5—16/IV 1879). Еще весной 1878 центральная группа общества З. и в. решила издавать в России свой орган, для чего при помощи А. Зунделевича и находившегося за границей С. Кравчинского получила необходимые типографские принадлежности. В качестве первого редактора намечен был Кравчинский, которого с этой целью организация вызвала из-за границы. Но убийство им шефа жандармов Мезенцова (4/VIII 1878) заставило его вновь эмигрировать. Все же в составлении первого № журнала он принял активное участие, и им написана основная руководящая статья. Следующим редактором назначен был Д. А. Клеменц, но и он отредактировал лишь № 2. После того образована была редакционная коллегия из 3 лиц: Тихомирова, Плеханова и Морозова. Но в этой коллегии, с самого начала ее деятельности, т. е. с начала 1879, происходили трения и конфликты, отражавшие назревавший в организации раскол. Плеханов оставался верен ортодоксальной революционно-народнической программе, тогда как Тихомиров и особенно Морозов все более склонялись к непосредственной борьбе с царизмом в форме террора. Таким образом, если в № 1 «З. и в.» Кравчинский предостерегал революционеров от увлечения террором, утверждая, что «с борьбою против основ существующего порядка терроризация не имеет ничего общего», что «против класса может восстать только класс», а террористы должны играть лишь роль «охранительного отряда», который оберегает работающих в народе революционеров «от предательских ударов врагов», то в последнем № «З. и в.», в статье, посвященной выстрелу Соловьева 2/IV 1879, уже бросается недвусмысленный террористический вызов правительству и самому царю. Вместе с тем, террористическая фракция З. и в. для большей свободы литературной пропаганды террора начала издавать особый орган «Листок З. и в.», под редакцией Морозова (всего вышло 6 №№: 1—12/III 1878, 2—3—23/III, 4—6/IV, 5—8/VI, 6—14/VI). В этом «Листке З. и в.» стала фигурировать подпись «Исполнительный комитет», не предусмотренная уставом З. и в. и предвосхищавшая Народную волю. Это был уже почти открытый раскол. Как бы в противовес чисто политическому террору Плеханов в своей статье «Закон экономического развития и задачи социалистов в России» (№№ 3 и 4 «З. и в.») предлагал фабричный террор, а передовая статья № 5, посвященная работе в крестьянстве, выдвигала идею аграрного террора, в форме сельских боевых дружин («банд»).

Содержание «З. и в.» было интересным и разнообразным, включало руководящие принципиальные программные и тактические статьи, хронику революционной борьбы и правительственных репрессий, критику деятельности правительства и либерального «общества» и печати.—Журнал прекратил свою деятельность не вследствие разгрома, а по причине раскола организации.

Лит.: Революционная журналистика семидесятых годов, [сб.] под ред. Б. Базилевского [В. Богучарского] (Первое приложение к сборникам «Государственные преступления в России»), Paris, 1905; то же (Второе приложение...), Ростов н/Д., s. a; Аптекман О. В., Общество «Земля и воля» 70-х гг. по личным воспоминаниям, 2 изд., П., 1924.

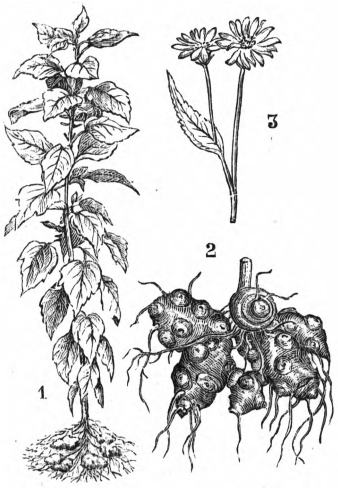
Б. Г.

ЗЕМЛЯ И ВОЛЯ, революционная группа, организованная в 1880 П. Б. Аксельродом из членов *Черного передела* (см.). В Уставе Федеративного общества Земля и воля и особенно в его программе, написанной Аксельродом, заметны тенденции отхода от народнического анархизма. Земля и воля выпустила несколько листовок, в том числе по поводу 1 марта и по поводу еврейских беспорядков 1881.

«ЗЕМЛЯ И ФАБРИКА» (сокращенно ЗИФ), гос. акционерное издательское об-во. Возникло в 1922. Вначале оно издавало наряду с художественной литературой также книги по вопросам социологии, естествознания, медицины и проч. С 1925, сузив свою программу, изд-во выпускало исключительно беллетристику (оригинальную и переводную) и в незначительной мере литературные мемуары, критику и литературоведческие работы. Продукция издательства в 1929 достигла 256 названий. С 1925 оно выпускало также периодические издания, составлявшие вместе с приложениями в 1926 3 млн. листов-оттисков, а с 1930—46,9 млн. листов-оттисков. Продукция «Земли и фабрики» состояла из произведений писателей различных литературных группировок (РАПП, «Кузница», ВОКП, конструктивисты, «Перевал» и писателей-одиночек). Был выпущен также ряд альманахов и сборников («Земля и фабрика», «С кем и почему мы боремся», «Ровесники» и др.). С 1 октября 1930 в порядке типизации издательств на базе «Земли и фабрики» было создано Государственное издательство художественной литературы (ГИХЛ).

ЗЕМЛЯНАЯ ГРУША, топинамбур, Helianthus tuberosus, многолетнее травянистое растение из сем. сложноцветных, возделываемое ради клубней, используемых гл. обр. на корм скоту. З. г. принадлежит к тому же ботаническому роду, что и *подсолнечник* (см.), отличаясь от него меньшим размером листьев и соцветий и наличием клубней. Родина З. г.—юж. Канада и САСШ, где она до сих пор встречается дикорастущей; в Европу она впервые привезена в начале 17 в. На Сев. Кавказе находятся значительные заросли одичавшей З. г. Сорта З. г. различаются гл. обр. по цвету клубней (белые, желтые, красные). Клубни в среднем содержат до 80% воды и до 20% сухих веществ, гл. обр. безазотистых (15—17%), среди к-рых преобладает *инулин* (см.). З. г. мало требовательна к климату, клубни ее в средней полосе СССР свободно перезимовывают в почве. Севернее 54° З. г. обычно не цветет. З. г. чаще всего культивируется несколько лет подряд на особом участке вне севооборота; почвы она предпочитает легкие. Разводится

З. г. клубнями посадкою под плуг или картофелесажалкой. Глубина посадки 4—6 *см*; на 1 *га* высаживается 1—2 *т* клубней. Расстояние для междурядий 60—90 *см*, а для растений в рядах 30—50 *см*. Уход—при наличии корки—боронование до появления всходов, а затем междурядн. обработка; применяется и окучивание. Выкопка клубней З. г. производится поздней осенью или, в виду плохой сохранности выкопанных клубней, после перезимовки весною. В местностях с теплой зимой и незамерзающей почвой клубни З. г. выкапываются по мере надобности. Клубни З. г. могут быть использованы на винокурение; из них возможно также приготовление *левулезы* (см.); они употребляются в пищу и человеком. Ботва земляной груши часто используется на корм скоту и в таком случае скашивается до отмирания; более грубые части скармливаются овцам; стебли используются также на топливо. Средние урожаи З. г. ок. 15—20 *т* с *га*, реже 30—45 *т* и выше.



Земляная груша: 1—общий вид растения, 2—клубни, 3—соцветие.

Лит.: Прянишников Д. Н., Частное земледелие, 8 изд., М., 1931; Козловский Н., Земляная груша, 4 изд., Вильно, 1911; Лехнович В. С., Земляная груша, Ленинград, 1931.

ЗЕМЛЯНИКА, Fragaria, род растений из сем. розовых. Многолетние травы с корневищами и тройчатосложными листьями; цветы белые, чашечка с подчашием. Цветоложе по отцветании разрастается в съедобный мясистый, сочный ложный плод, т. н. «ягоду», на к-ром сидят настоящие плоды—мелкие желтоватые семянки. Кроме семян З. размножается вегетативно—стелящимися и укореняющимися побегами, т. н. «усами». К З. относится 46 видов, растущих в Сев. полушарии, большинство в Азии и Сев. Америке, лишь 1 вид заходит в Юж. Америку. В СССР—6 видов; из них наиболее широко распространены по кустарникам, светлым лесам, вырубкам, склонам три вида: Fragaria vesca, лесная З., Fragaria collina (Fragaria viridis), полевница, или полуница с розовыми или зеленовато-белыми ягодами, и F. elatior (F. moschata), обычно называемая в научной литературе *клубникой* (см.). Хотя эти виды разводятся изредка в культуре, но народнохозяйственное значение имеют не они, а крупноплодные З., гибриды двух американских видов—чилийской З., F. chiloensis, из западных областей Сев. и Юж. Америки, и виргинской З., F. virginiana, из вост. части Сев. Америки. Эти крупноплодные З. в общежитии часто называют клубникой. Роль крупноплодной З. в промышленной культуре весьма существенна. Уже во время империалистской войны земляничная продукция (товарная) Америки оценивалась цифрой в 20 млн. долл.; того же порядка и продукция Европы. Поскольку З. очень легко размножается, дает урожай уже на следующий год после посадки, плоды ее созревают раньше всех других и урожайность ее при правильной культуре очень высока (в Америке доходит до 20 *т* с *га*, в проектировках для СССР принимается в 7 *т* с *га*), она должна играть заметную роль в советском садовом хозяйстве.

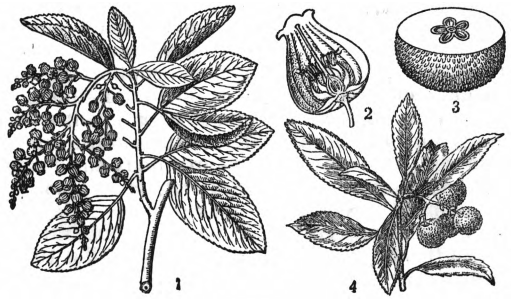
Fragaria vesca.

Размножается З. усами (укореняющиеся ползучие побеги). Прежде З. культивировалась на грядах. В наст. время крупные насаждения закладываются без гряд, т. к. последние без нужды удорожают и осложняют культуру, не допуская механизации ее. Посадка делается на хорошо разделанной почве на расстоянии 90—120 *см* ряд от ряда и 40—60 *см* в рядах. Последние несколько раз в лето рыхлятся. На одном месте целесообразно оставлять З. обычно 4—5 лет, пока она дает достаточно высокие урожаи; т. о. З. нуждается в плодосмене и может быть включена в огородный или травопольный севооборот.

Из сортов З. наиболее известны: дейч эверн (рощинская), коралка (принцесса), саксонка, луиза, поздняя леопольдогалльская (цветки практически однополые,—в женских тычинки зачаточные, нуждаются в опылителе), чудо кетена (также нуждается в опылителе), нобль, абрикос, белая ананасная, шарплес. Первые пять являются стандартными.

Лит.: Лозина-Лозинская А. С., Обзор видов рода Fragaria L., «Известия Главного ботаническ. сада СССР», Л., 1926, том XXV, вып. 1; Шарина Н. Е., Земляника и клубника, Л., 1928; Великанова В. П., Земляника, М.—Л., 1930; Кичунов Н. И., Земляника и клубника и их культура, 2 изд., СПБ, 1913; Fletcher S. W., Strawberry-growing, N. Y., 1917; его же, The Strawberry in North America, N. Y., 1917.

ЗЕМЛЯНИЧНОЕ ДЕРЕВО, виды рода арбутус (Arbutus) из сем. вересковых, кустарники или деревья. В Крыму и в зап. Закавказьи дико растет A. Andrachne и там же разводится средиземноморский вид A. unedo; они называются З. д. благодаря яркокрасным сладким, но не вкусным плодам, напоминающим по внешнему виду землянику. Оба вида имеют вечнозеленые листья и гладкую яркокрасную кору, к-рая каждую весну отваливается длинными полосами. Всего в роде Arbutus около 20 видов.



Arbutus Andrachne: 1—ветка с цветами, 2—продольный разрез цветка, 3—поперечный разрез плода, 4—Arbutus unedo, ветка с плодами.

ЗЕМЛЯНКА, временное жилище, представляющее собой вырытую в земле яму (котлован), покрытую крышей с земляной на ней насыпью. Пользование для жилья З. чаще всего

имеет место в военное время. В санитарном отношении З. имеет следующие недостатки: пыль, сырость, недостаточное естественное освещение, присутствие насекомых и пр. Для смягчения этих дефектов З. устраиваются на возвышенных местах с низким уровнем грунтовых вод и углубляются в земле не более чем на 0,75—1 *м*. Для стока дождевых вод вокруг З. отрывается водоотводная канава. Изнутри стены З. выкладываются досками, хворостом, камышом или соломой. В З. устраивается пол из жердей или досок, в крайнем случае глинобитный. Наиболее действительным средством борьбы с сыростью в З. является устройство хорошей печи и постоянное проветривание помещения. Площадь пола З. рассчитывается по 2—3 $м^2$ на 1 чел.; минимальная кубатура 4—5 $м^3$ на 1 чел. Для спанья в З. ставятся одно- или двухярусные нары. В зимнее время рекомендуется устраивать дымоход от печки в песке под нарами, что обеспечивает равномерное нагревание помещения и теплое и сухое ложе. Для защиты от холода дверь З. обивается войлоком или рогожей. Водонепроницаемость крыши достигается прокладкой толя между земляной насыпью и досчатым (жердевым) настилом.

Лит.: Сонгайло М., Типы и нормы санитарнотехнических сооружений военного времени, П., 1916; Медынский Н., Полевые необоронительные постройки, М.—Л., 1929.

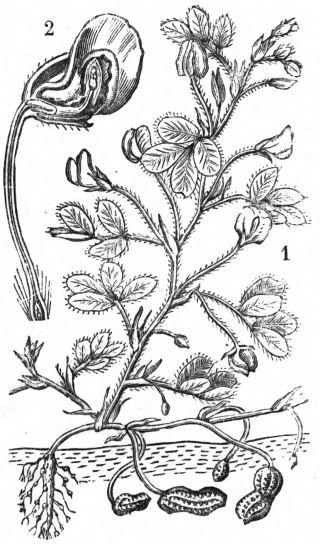
ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, является основанием для всякого рода дорог—железных и гужевых. Назначение полотна—смягчить неровности естественного рельефа земной поверхности, по к-рой прокладывается дорога, в целях достижения возможности возить по ней значительные грузы при малой затрате физических сил или механических средств, и содержать дорогу в состоянии постоянной исправности для непрерывного по ней движения. Первое условие выполняется путем срезания холмов и засыпки впадин при устройстве насыпи. Успешное выполнение второго условия сводится к борьбе с водой, к-рая является главной причиной приведения дороги в непроездное состояние. Эта вода может быть поверхностной (талой снеговой и дождевой) или грунтовой (подземной). Основная мера борьбы с водой заключается в быстром и беспрепятственном удалении ее с полотна дороги устройством надлежащих скатов к бокам и недопущением воды до полотна—посредством ограждения земляного полотна канавами, собирающими притекающую с нагорной местности воду и удаляющими ее в сторону от дороги. З. п. состоит из проезжей части и боковых откосов. На ж.-д. путях З. п. нормировано определенными размерами (в СССР—6 *м*—для однопутной и 10 *м*—для двухпутной ж. д.). Откосы обычно делаются полуторными (отношение горизонтального заложения к высоте как 1,5 : 1). Поверх З. п. устраивается в ж.-д. путях балластный слой из щебня или крупного песка для укладки рельсовой колеи на шпалах, а на гужевых дорогах или укладывается каменная одежда (мостовая, асфальт, моссировка и др.), или же настилается слой т. н. земляного бетона (смесь растительной земли, песка и глины, максимально сопротивляющаяся образованию колеи). См. *Дороги.*

ЗЕМЛЯНОЙ ГОРОД, часть Москвы, образовавшаяся в 16—17 вв. вне стен Белого города и окруженная земляным валом, тянувшимся по линии современной Садовой улицы, часть к-рой сохранила до сих пор название «валов»—Земляного, Крымского, Коровьего.

ЗЕМЛЯНОЙ ЗАЯЦ, вид *тушканчиков* (см.).

ЗЕМЛЯНОЙ МИНДАЛЬ, растение, то же, что *чуфа* (см.).

ЗЕМЛЯНОЙ ОРЕХ, арахис, китайский орех, земляная фисташка, Arachis hypogaea, однолетнее растение из сем. бобовых. Стебель у одних сортов стелящийся, 0,5—1 *м* длины, у других прямостоящий, 30—70 *см* высоты, кустистый. Листья перисто-сложные, с 2 парами листочков. Цветы по 1—3 в пазухах листьев, желтые или оранжевые, самоопыляющиеся, раскрывающиеся лишь на 1 день. Первые цветы без завязи, бесплодные; у следующих, более мелких, основание завязи по отцветании удлиняется, изгибается вниз и врастает в землю; на глубине 5—10 *см* образуются желтоватые нераскрывающиеся плоды—бобы («орехи»), б. ч. с 2, реже 1—7 семенами; поверхность бобов сетчатая от выступающих сосудо-волокнистых пучков. На растении 30—50 и более (в исключительных случаях до 400) бобов. На воздухе бобы не образуются. — Родина З. о. вероятно Бразилия, где дико растут другие виды Arachis. Разводится он везде в тропиках, субтропиках, в Юж. Европе, САСШ. Главные районы возделывания З. о.—Индия и Зап. Африка. В СССР основные районы культуры земляного ореха—Средняя Азия и Закавказье, преимущественно восточное; скороспелые сорта можно разводить на Северном Кавказе, в южном Поволжьи, на юге Украины, в Крыму. Семена прорастают при t° не ниже 10°; для успешного развития нужно 5—6 мес. безморозной погоды.—В семенах З. о. содержится 38—65% жирного масла, применяемого как столовое, в консервы, в мыловарении и т. п.; жмыхи употребляются для изготовления суррогатов шоколада и др. кондитерских изделий; худшие жмыхи—на корм скоту. В САСШ из поджаренных, размолотых и посоленных семян получают густое масло, отчасти заменяющее коровье; семена идут также как лакомство и на муку для диабетиков. Стебли и листья З. о., свежие и в виде сена, идут в корм рогатому скоту. Для культуры З. о. предпочтительнее рыхлые супесчаные или песчаные почвы с тщательной обработкой. Посев производится нешелушеными или шелушеными семенами специальными арахисными сеялками или специально приспособленными кукурузными и хлопковыми сеялками. На 1 *га* высевается 60—100 *кг* лущеных семян или 50—117 *кг* цельных бобов в зависимости от сорта. Глубина заделки 4—5 *см.* Уход—полка, рыхление почвы и для кустовых форм после зацветания не менее 2—3 окучиваний. Стелящиеся сорта поздно и неравномерно созревают; кустовые созревают равно-



Земляной орех: 1—часть растения с цветами и плодами, 2—продольный разрез цветка.

мернее и раньше и более выносливы. Убирается З. о. арахисокопателями, плугом или просто вырывается руками из земли.—Урожай в СССР 8—28 *ц* с 1 *га*, в тропических странах 40 *ц* с 1 *га*.

Лит.: Гринер Б. и Бессонов И., Земляной орех, Краснодар, 1927; Момот Я. Г., Земляной орех, М.—Л., 1931; Лузина З. А., Арахис, в сб. Новые масличные культуры, М.—Л., 1931. *Н. Комарницкий.*

ЗЕМЛЯНОЙ РАК, то же, что *медведка* (см.).

ЗЕМЛЯНСК, село, районный ц. в ЦЧО, в 40—45 *км* к С.-З. от Воронежа и в 37 *км* (по почтовому тракту) к С. от ст. Курбатово Юго-Восточных ж. д.; 1.781 жит. (1927). Педагогический техникум. С 1663 до районирования З. считался городом и по переписи 1897 имел 6.120 жителей. Поселение на месте З. возникло с 1657. Площадь района 1.350 *км*², населения 102.680 человек (1/I 1932). Район зерновой, основные культуры: рожь, овес, просо, картофель, конопля. Коллективизировано 53% хозяйств (1932). В пределах района расположен совхоз «Семидубровное» с домом отдыха в нем. По перспективному плану ЦЧО включается в подсолнечно-огородный аграрно-индустриальный комбинат (АИК). В кустарных промыслах (гл. обр. валяльный) занято 2.177 человек.

ЗЕМЛЯНЫЕ АМБАРЫ, вид нефтехранилищ. Открытые З. а. являются несколько улучшенной конструкцией *ям нефтяных* (см.). З. а. закрытые представляют подземные бетонные или железобетонные нефтехранилища, б. ч. круглой формы, с железобетонным перекрытием, защищенным сверх того слоем земли; более простые конструкции имеют толевое перекрытие по дереву. Крыша снабжается вентиляционным устройством для удаления взрывчатых смесей, собирающихся под крышей. Устройство для выкачки устраивается на шарнирах, позволяя брать продукт с любого уровня. Закрытые земляные амбары служат для хранения мазута, реже сырой нефти, но не для готовых продуктов. Вместимость земляного амбара колеблется от 75 до 150 тысяч *т*, доходя в отдельных случаях до 300 тысяч *т*.

ЗЕМЛЯНЫЕ БЛОХИ, земляные блошки, см. *Блошки.*

ЗЕМЛЯНЫЕ ПЛОТИНЫ, относятся к типу водоудержательных и являются самым древним и самым распространенным инженерным гидро-

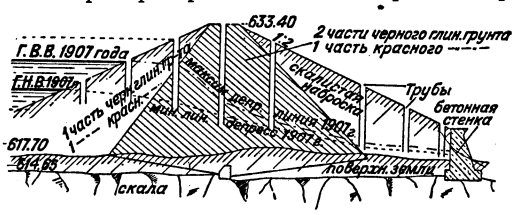


Рис. 1.

техническим сооружением (см. *Гидротехника*). Они строились и строятся в целях орошения, обводнения, для мельничных гидросиловых установок, образования водохранилищ с целью удовлетворения хозяйственных потребностей населения в воде и т. д. З. п. представляют собой дамбы из земляной насыпи, к-рая при надлежащем уплотнении обладает достаточной водонепроницаемостью и способностью сохранять данную ей форму. Теоретической формой профиля З. п. мог бы быть равнобедренный треугольник высотою, равной подпору плотины, и основанием, равным двойной величине подпора, при удельном весе водонепроницаемой земли, равном 2; однако одиночные откосы для насыпи и острый гребень такого профиля недопустимы, так как они подверглись бы разрушению. Поэтому профилем З. п. является трапеция, причем откосы выбираются соответствующими условиям устойчивости и неразмываемости. Водный откос плотины обычно берется 1 : 3, а сухой от 1 : 1,5 до 1 : 2; ширина

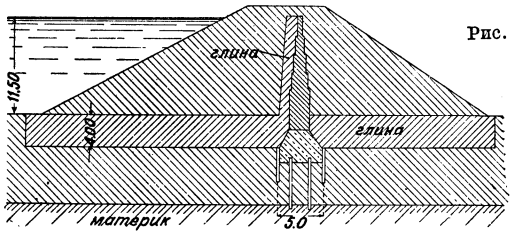


Рис. 2.

гребня от 3 до 6 *м*. Типы плотин: а) построенные из однородного грунта; б) З. п. с центральным ядром из водонепроницаемого грунта; в) З. п. с внутренней водонепроницаемой стенкой из кладки на растворе или диафрагмой из железа или железобетона; г) З. п., построенные из зем-

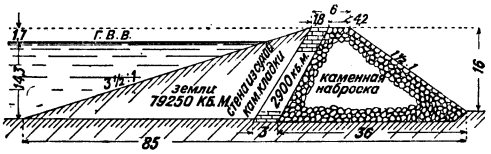


Рис. 3.

ли и камня или из каменной наброски. По способу возведения З. п. разделяются на: а) насыпные (с утрамбовкой) и б) намывные. Перед устройством З. п. необходимо произвести гидрологические, геодезические и геологические изыскания с целью определить площадь бассейна и объем водохранилища, величину стока талой и ливневой воды, величину подпора, характер и залегание грунта по площади будущего водохранилища, качество и местонахождение грунта и др. материалов для насыпи. При проектировании З. п. определяется профиль из условий устойчивости, фильтрации и надлежащего сопряжения тела плотины с грунтом основания, вычисляется объем земляных работ, рассчитывается водослив и его конструкция, составляется смета, поясн. записка и план работ. Работы состоят из разбивки сооружения на месте, подготовки основания, рытья котлована для замка и засыпки его, возведения (насыпи, намыва) тела плотины, устройства дренажа, планировки откосов и укрепления берм и гребня. Типы З. п. показаны на рис. 1—5. Рис. 1 показывает профиль плотины, построенной на скале с глиняным ядром; рис. 2—профиль амер. плотины Diamond с внутрен. водонепроницаемой стенкой и 4 рядами шпунтов; рис. 3—профиль плотины Upper Pecos с каменной наброс-

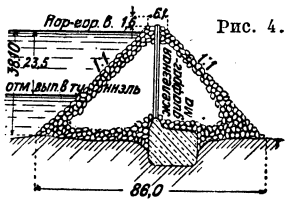


Рис. 4.

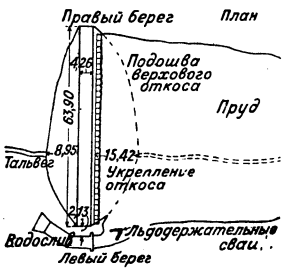


Рис. 5.

кой; рис. 4—Калифорнская плотина Otay из каменной наброски для напора 38,1 *м*; рис. 5—плотина Necaxa в Мексике, построенная намывным способом, при к-ром при посредстве монитора струя воды разрабатывает карьер и полужидкая масса транспортируется желобами или трубами к месту постройки плотины и там распределительными желобами и трубами разводится так, что более крупные части попадают к откосам, а мелкие к середине сечения. Водосливы для З. п. делаются в грунте берегов, и для стока воды из них обычно используют соседние балки и овраги. Хорошо построенные З. п. долговечны; некоторым из них насчитывается по несколько тысяч лет.

Лит.: Попов К. В., Земляные плотины, М.—Л., 1928; Анисимов Н. И., Плотины, ч. 1, 2 изд., М., 1928; Подарев В. В., Гидротехнические сооружения, вып. 3 и 4, М., 1925; Wegmann E., The Design and Construction of Dams, N. Y., 1911; Parker P. M., The Control of Water, N. Y., 1925. *Б. Бовин.*

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ, подразделяются на вспомогательные, когда например требуется для закладки фундамента сооружения вырыть предварительно котлован, и самостоятельные, когда, создается специальное земельное устройство, напр. насыпь или выемка для полотна дороги. Земляные работы как таковые являются комплексом из отдельных простейших процессов: взрыхление грунта, погрузка на перевозочные средства, перевозка, свалка и разравнивание или планировка. При работе вручную имеют место все перечисленные выше процессы. Взрыхление грунта производится тупыми инструментами (деревянные лопаты—рыхлые чистые пески), режущими (металлические лопаты—слежавшиеся пески, земля, супесок и средняя глина), ударными (лом, кирка—плотные глины и суглинки, мел и легкие каменные породы) и взрывчатыми веществами (порох, динамит, аммонал—скальные грунты). Перемещение разрабатываемых грунтов осуществляется при помощи выкидки, переброски, переноски и перевозки. Из этих способов наиболее универсальным является перевозка. Она производится разными способами в зависимости от типа пути (рельсовые и гужевые дороги), от вида перевозочных средств (тачка, тележка, конная подвода, вагонетка и вагоны) и от рода двигателя (человек, лошадь, механическая тяга). Выбор того или иного вида пути, перевозочных средств и двигателя решается гл. образом в зависимости от объема работ, срока выполнения, дальности перевозки и местных условий:

Род двигателя	Вид перевозочного средства	Вес земли при перемещ по горизонт. пути	Средняя скорость	Предельная экономичн. дальность возки
Человек	Тачка	180 *кг*	20 *м*/мин.	50 *м*
»	Вагонетка на рельсах	1 *т*	30 »	100 »
Лошадь	Подвода	750 *кг*	70 »	1.500 »
»	Вагонетка на рельсах	4 *т*	85 »	3.000 »
Паровоз	Вагоны	800 *т*	10 *км*/ч	7—15 *км*

При массовых З. р. выгодно по стоимости и сроку выполнения применять механизированные приемы работ, где ряд отдельных простейших процессов совмещен в одном процессе. Наибольшим распространением здесь пользуются экскаваторы, которые в зависимости от рода работ бывают разнообразных видов и конструкций. Применение взамен ручного труда механических орудий повышает производительность труда примерно в 10 раз. На выбор типа землекопных орудий влияет общий объем выемки, срок выполнения работ, род грунта, глубина длины и ширина выемки, способ нагрузки, условия доставки машины и перемещение ее по грунту на месте производства работ, род топлива, доставка его на место работ и степень трудности снабжения водой. Особенно большое значение для успешной работы экскаватора имеет организация отвозки выработанной земли, т. к. экскаватор через каждые 30 сек. подает по ковшу земли емкостью от 1 до 9 $м^3$, и необходима быстрая и непрерывная подача перевозочных средств к экскаватору (см. *Землекопные машины*).

Лит.: Дубелир Г. Д. и Толстопятов В. М., Земляные работы, М.—Л., 1927. *В. Дмоховский.*

ЗЕМЛЯНЫЕ ЧЕРВИ, подотряд малощетинковых *кольчатых червей* (см.); наиболее известное семейство — *дождевые черви* (см.).

ЗЕМЛЯЧЕСТВА СТУДЕНЧЕСКИЕ, объединения по территориальному признаку студентов («земляков»), особенно окончивших среднее учебное заведение в данном городе (например землячество Херсонское при Московском университете, Мариупольское при Харьковском и т. д.). При недостаточном числе «земляков» для организации собственного землячества желающие могли примкнуть к более крупным; вследствие этого последние иногда настолько разрастались, что становились районными («Южное землячество» в Москве). З. с. носили полулегальный характер. В эпоху нарастания студенческого движения (в 90-х гг. 19 в.) за участие в землячествах студенты арестовывались и высылались. З. с. были организационной формой, на к-рую опиралось студенческое движение. Видные члены З. с. являлись чаще всего председателями студенческих сходок, делегатами для переговоров с начальством и т. д. Настроенные в общем радикально З. с. принимали известное участие в освободительном движении, но никогда не были организациями революционными по своим задачам и методам борьбы, хотя и использовались в той или иной форме революционными организациями.

Основными формами общественной работы З. с. были кассы взаимопомощи и кружки саморазвития. В 90-х гг. З. с. Москвы объединяются центральным органом—Союзным советом («С. С.»—конспиративное название «Семен Семенович»), при к-ром функционирует Судебная комиссия («С. К.»—конспиративное название «Софья Константиновна»). В кружках саморазвития в это время начинает преобладать неясно выраженное социал-демократическое направление; вместо народнических «Исторических писем» Миртова в них все чаще прорабатываются сочинения Лассаля (особенно речь его «Программа работников»), изредка даже I том «Капитала» Маркса.

В связи с этим при Харьковском ун-те возникает коллективная (собранная по всем З. с.) «Нормальная библиотека» запрещенных книг, достигшая значительных размеров. «Нормальная библиотека», по «делу» о к-рой подверглось аресту и более или менее длительному тюрем-

ному заключению значительное число студентов, была разгромлена жандармами. С развитием революционного движения значение З. с. постепенно уменьшалось, но иногда они продолжали служить формой прикрытия революционных организаций (см. *Студенческое движение*).

ЗЕМЛЯЧКА, Самойлова (партийные клички Залкинд Розалии Самойловны, р. 1876), видная партийная и советская деятельница. По окончании гимназии уехала за границу (в Лион). Вернувшись в Россию в 1896, работала в Киевской с.-д. организации. Будучи членом Киевского комитета, была арестована. В тюрьме просидела $2^1/_2$ г. По выходе из тюрьмы работала в качестве агента «Искры» в Одессе и Екатеринославе. В 1903 участвовала на II съезде РСДРП от Одесской организации (под псевд. Осипов); на съезде решительно отстаивала позицию большинства, а после раскола партии, примкнув к Ленину, вела непримиримую борьбу с меньшевиками. Осенью 1903 была кооптирована в члены ЦК партии, но летом 1904, когда явно определилась примиренческая линия большинства ЦК, З. вышла из его состава. В 1904 принимала участие в заграничном «совещании 22 большевиков» в Женеве и была выбрана в «*Бюро комитетов большинства*» (см.). В 1905 присутствовала на III съезде РСДРП от Петербургской организации. В дни Декабрьского московского восстания была секретарем Московского комитета. После подавления восстания перешла на работу в военную организацию. В 1906 была арестована на Всероссийской военной конференции, но бежала из участка. Затем работала в Петербурге вплоть до ареста Петербургского комитета в октябре 1907. Пробыв в тюрьме до 1908, З. после освобождения поехала на работу в Баку; в 1909 эмигрировала за границу. В 1914 вернулась в Россию. В 1916 была членом Московского бюро ЦК. Во время Февральской революции была секретарем Московского комитета, потом организатором Рогожско-Симоновского района. После Октябрьской революции была снова секретарем Московского комитета и организатором Замоскворецкого района. В 1918—21 работала на фронте; после взятия Крыма была секретарем Крымского областного бюро. За свои заслуги на фронте была награждена орденом Красного знамени. В 1921 З. вернулась в Москву и до конца 1923 была секретарем Замоскворецкого райкома. В 1924—25 состояла членом Юго-Восточного бюро ЦК (в Ростове-на-Дону), затем была секретарем Мотовилихинского райкома на Урале. В настоящее время (1933) З. является членом ЦКК и его президиума, членом коллегии НК РКИ Союза и членом коллегии НКПС. В сентябре 1931 награждена орденом Ленина «за исключительные заслуги в области улучшения и упрощения государственного аппарата».

ЗЕММЕЛЬВЕЙС (Semmelweis), Игнатий Филипп (1818—65), выдающийся акушер, открывший причины послеродовой горячки, выдвинувший еще за 20 лет до *Листера* (см.) принцип антисептики и устранивший этим одно из главных препятствий на пути развития акушерства. Работая с 1846 в акушерской клинике в Вене и наблюдая там чрезвычайно высокую смертность (до 31%) рожениц от послеродового сепсиса, Земмельвейс установил причинную зависимость между случаями послеродовой горячки и тем фактом, что медицинский персонал проводил роды сплошь и рядом после вскрытий и работ в анатомическом театре, не моя рук. Выводы З. и его предложение предварительной перед родами дезинфекции рук врачей получили признание только через 30 лет (в 70-х гг.), уже после его смерти.

Основной труд З.—Die Ethiologie, der Begriff und die Prophilaxis des Kindbettfiebers, Budapest—Wien—Leipzig, 1861.

Лит.: Гиммельфарт Г., Очерк доантисептической хирургии в первой половине 19 столетия, «Терапевтическое обозрение», 1912, № 5.

ЗЕММЕРИНГ (Semmering), горный проход в Вост. Альпах в Австрии, на границе Штирии и Нижней Австрии; ведет из долины Лейты в долину Мюрца. Через проход в 1842—54 проложена знаменитая Земмерингская ж. д. из Глогница в Мюрццушлаг (часть ж.-д. линии Вена—Триесте), первая ж. д. через Альпы. Проходит 15 тоннелей (самый длинный—1.431 *м*) и 16 виадуков. Наивысший пункт дороги 898 *м*. У Земмеринга развился климатический курорт.

ЗЕМНАЯ КОРА, см. *Земля*.

ЗЕМНОВОДНЫЕ, или амфибии, Amphibia, класс челюстноротых (Gnathostomata) позвоночных (Vertebrata). Название «земноводные» указывает на тот факт, что эти животные не только ведут двоякий образ жизни (греч. amphi—двояко, bios—жизнь) в воде и на суше, но и на то, что в раннем возрасте они приспособлены к дыханию в воде при помощи жабр, а позднее—дышат легкими. Однако такое физиологическое определение не вполне точно, ибо нек-рые З. никогда не дышат в воде, а другие в течение всей жизни не утрачивают жабр. З. обнаруживают много черт, сближающих их с рыбами, от к-рых они произошли. В сердце у них имеется артериальный конус; артериальные дуги, как у рыб, отходят симметрично; сердце трехкамерное, подобно сердцу *двоякодышащих* (см.); у личинки 5 (реже 6) жаберных дуг; имеются *боковые органы* (см.) чувств; наружные жабры личинок напоминают жабры двоякодышащих и кистеперых рыб; разделение на артериальную и венозную кровь еще неполное. Еще больше сходства с рыбами у личинок до метаморфоза. Наибольшие отличия от рыб заключаются в строении конечностей, построенных по типу ноги, а не плавника. Непарные плавники, имеющиеся у живущих в воде личинок многих З., не имеют внутреннего скелета, чем отличаются от плавников рыб. От наземных позвоночных З. отличаются отсутствием зародышевых оболочек, сближаясь и в этом отношении с рыбами, с к-рыми их соединяют поэтому в группу Anamnia (т. е. без *амниона*, см.) в отличие от наземных Amniota.

Морфология. Форма тела и движение З. Роющиеся в земле безногие (гимнофионы) имеют плохо приспособленное к надземной жизни червеобразное тело, лишенное конечностей, с коротким хвостом (рис. 1). Тело хвостатых З. (цветная таблица, рис. 5—8) имеет вытянутую форму с двумя парами коротких ног и б. или м. длинным хвостом, при помощи боко-

вых или винтообразных движений к-рого они движутся в воде. На суше хвостатые З. движутся, волоча брюхо по земле. Лишь немногие могут быстро бегать. У некоторых живущих в воде хвостатых З. тело лишено конечностей, змеевидно (напр. Amphiuma). Бесхвостые З. (цветная табл., рис. 1—4) имеют короткое тело,

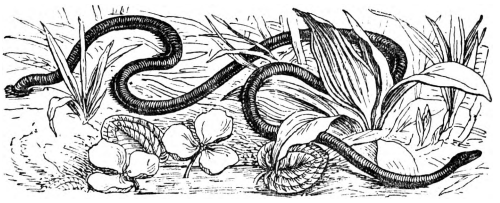


Рис. 1. Червяга (Coecilia).

задние конечности б. ч. длиннее передних. По суше они передвигаются прыжками, в воде плавают при помощи задних ног. Нек-рые бесхвостые обладают способностью лазать по деревьям (например Phyllomedusa), имея для этого на пальцах специальные приспособления—диски, снабженные большим количеством слизистых желез, прилипание обусловливается молекулярным притяжением смоченных поверхностей. У нек-рых древесных лягушек конечности построены по типу хватательных. У многих видов лягушек рода Rhacophorus, живущих в лесах Юж. и Вост. Азии, а также на о-ве Мадагаскаре, пальцы соединены перепонкой, и конечности служат парашютом при планирующем полете (рис. 2).

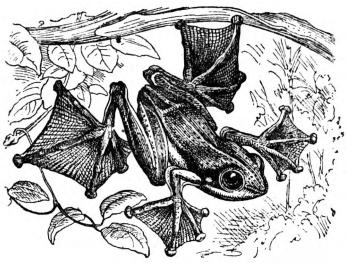


Рис. 2. Яванская летающая лягушка (Rhacophorus).

Кожа З. (рис. 3) голая и снабжена большим количеством многоклеточных желез. Лишь у единичных видов рогатой лягушки Ceratophrys имеются окостенения в коже. Железы бывают двоякого рода: слизистые и серозные (белковые). Выделения желез весьма ядовиты, действуя как наркотики (выделения слизистых желез) или вызывая судороги (выделения серозных желез). Индейцы Южной Америки употребляют яд листолаза (Phyllobates) и древолаза (Dendrobates) для смазывания наконечников стрел при охоте. Яд этот действует наподобие дигиталина и кураре. Ядовитые выделения служат З. защитным средством. Кожа З. служит еще для всасывания и выделения воды, а также для дыхания. Верхний слой кожи периодически сбрасывается, причем перелинявшее животное заглатывает сброшенную кожу. Кожа б. ч. окрашена, иногда очень ярко. Окраска обусловливается присутствием в коже пигмента, к-рый или растворен в эпидермисе (б. ч. желтый), или в виде зерен заключен в особых клетках—хроматофорах (меланофорах, лейкофорах, ксантофорах). Изменение окраски у нек-рых земноводных в связи с окружающим фоном происходит рефлекторно, регулируясь нервной системой.

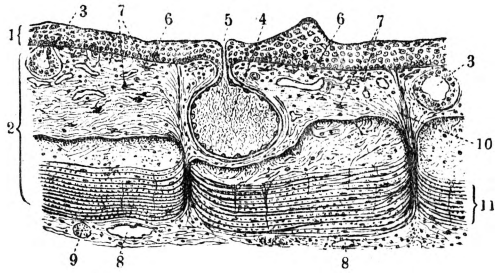


Рис. 3. Поперечный разрез через участок кожи со спины лягушки: 1—эпидермис, 2—собственно кожа, 3—слизистые железы, 4—серозная железа, 5—ее наружный проток, 6—пигментные клетки эпидермиса, 7—пигментные клетки собственно кожи, 8—поперечный разрез через кровеносный сосуд, 9—поперечный разрез через нерв, 10—мышечные волокна, 11—соединительные волокна.

Скелет (рис. 4) туловища современных З. окостеневает полностью кроме плечевого пояса. В черепе еще много хряща; количество костей очень невелико, в отличие от древних стегоцефал и рыб. У форм, роющихся в земле, наблюдается значительное увеличение числа позвонков (до 300 у Coeciliidae), так же и у плавающих в воде при помощи изгибов тела. В связи с наземным образом жизни и развитием задних конечностей подвздошные кости сильно удлиняются. У роющихся в земле безногих черепная коробка по своей прочности и слитности костей напоминает стегоцефал (см. ниже).

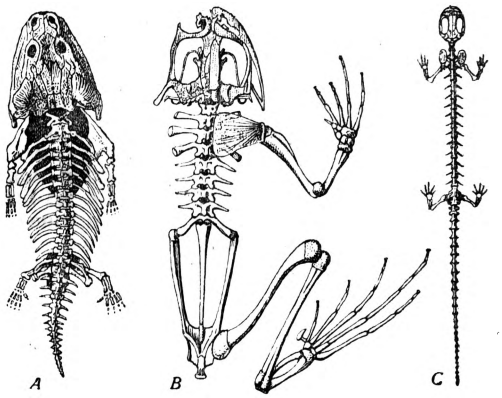


Рис. 4. А—скелет стегоцефала (Metopias diagnosticus), уменьшенный в 30 раз; В—скелет лягушки (Rana temporaria); С—скелет саламандры (Spelerpes bellii).

Дыхание и кровообращение. З. дышат легкими или жабрами. В течение личиночной жизни жабрами дышат все З., даже развивающиеся в земле личинки безногих. У взрослых З. жабры—наружные, внутренние—исчезли. Кроме жабр и легких для дыхания служит также кожа, в к-рой разветвляются специальные сосуды кожно-легочной артерии. У целого подсемейства саламандр (Plethodontinae) легкие вовсе не развиваются, и дыхание происходит при помощи кожи тела, ротовой полости или слизистой оболочки кишок. У калифорнийской саламандры Autodax lugubris глотка вибрирует, втягивая и выталкивая воздух 120—180 раз в минуту. Сердце у З. трехкамерное, имеет три (у нек-рых 4) артериальных, симметрично устроенных дуги; система кровообращения находится в связи с органами дыхания.—Выделительные органы представлены первичной почкой.

Размножение и развитие. З. раздельнополы. У нек-рых видов самцы резко отличаются вторичн. половыми признаками: гребни тритонов (Molge), волосообразные выросты у во-

ЗЕМНОВОДНЫЕ

Рис. *В. Ватагин.*

1. Травяная лягушка. Rana temporaria. 2. Ага. Bufo marinus. 3. Квакша. Hyla arborea. 4. Жерлянка Дальневосточная краснобрюхая. Bombinator. 5. Саламандра огненная. Salamandra maculosa. 6. Тритон малоазиатский. Molge vittata. 7. Угревидная амфиума. Amphiuma means. 8. Протей. Proteus anguinus.

ГОЗНАК.

лосатой лягушки (Astylosternus robustus), голосовые мешки (Hyla, Rana, Rhinoderma и др.). Большинство З. откладывают яйца наружу, но нек-рые безногие и хвостатые З. рождают живых детенышей. Иногда близкие виды размножаются различными способами: пятнистая саламандра (Salamandra maculosa) рождает 14—72 личинки с жабрами, проделывающих метаморфоз в воде; черная саламандра (S. atra) рождает 2 личинки, уже проделавших метаморфоз в теле матери и вполне способных к самостоятельному существованию на суше. Изменяя количество воды и температуру, обычные для каждого из этих двух видов, Каммерер добился того, что пятнистая саламандра приобрела способ размножения черной, а черная—пятнистой. Т. о. способ размножения находится в известной зависимости от условий существования. Жабры зародышей, развивающихся в теле матери, отличаются своей величиной, тонкостью и разветвленностью, а также богатством кровеносных сосудов. Из яйца получается личинка, путем метаморфоза (рис. 5) превращающаяся в окончательную форму. У безногих и хвостатых редуцируются при этом жабры, закрываются жаберные щели, утрачивается жаберная полость, и хвост становится круглым. У бесхвостых изменения при метаморфозе гораздо глубже, и происходит полная реорганизация личинки. Хвост совершенно резорбируется при помощи лейкоцитов. Многие З. обнаруживают удивительные инстинкты, связанные с размножением и охраной молоди. Одни выбирают для откладки яиц особо защищенное место, где долго сохраняется сырость; у других, наприм. у парагвайской лягушки (Phryniscus nigricans) или у южно-бразильской, парагвайской и уругвайской болотной лягушки (Paludicola fuscomaculata), значительно сокращается время развития. У цейлонской червяги (Ichthyophis glutinosus) яйца откладываются в подземной норке, и самка, обвивая яйца телом, сохраняет их влажными при помощи кожных

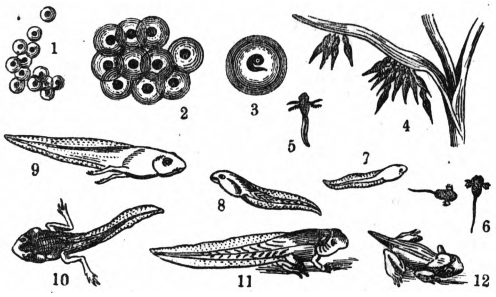


Рис. 5. Развитие лягушки: 12 последовательных стадий развития до образования молодого лягушонка с еще не вполне резорбированным хвостом.

выделений (рис. 6). У длиннопалой лягушки с Сейшельских о-вов (Arthroleptis seychellensis) головастики взбираются на отца или мать, сторожащих яйца, и питаются через кожу родителей. Самец лягушки Дарвина (Rhinoderma Darwini) помещает отложенные самкой яйца в горловой мешок. У суринамской жабы (Pipa americana) молодь развивается на спине самки, в коже последней (рис. 7). Самец жабы-повитухи (Alytes obstetricans) обертывает шнуры икры вокруг задних ног и таскает за собой; однако Каммерер установил, что при повышении температуры до 25—30° повитуха проводит все время в воде, в которой студенистая оболочка яиц разбухает; вследствие этого обертывание шнуров вокруг ног становится невозможным, и яйца предоставляются самим себе. Яванская летучая лягушка (Rhacophorus reinwardti) приклеивает к листу пенистую массу, внутренняя часть которой разжижается; здесь молодые головастики и проделывают свое развитие.— Нек-рые З. достигают половой зрелости и раз-

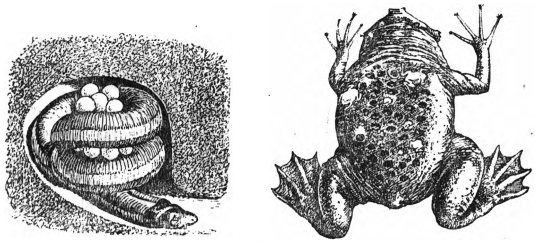


Рис. 6. Рис. 7.

Рис. 6. Червяга с кучкой высиживаемых ею яиц. Рис. 7. Суринамская жаба (Pipa americana). Из нескольких ячей в коже уже вылезли закончившие свой метаморфоз молодые жабки.

множаются, не подвергаясь метаморфозу. Такое явление носит название *неотении* (см.). Известным примером является аксолотль— половозрелая личинка мексиканской саламандры (Amblystoma). Вызвать у аксолотля метаморфоз можно при помощи кормления его щитовидной железой.—Большинство З. обладает способностью к регенерации—они могут восстанавливать утраченные конечности; поражения у них легко заживают.

Высшая нервная деятельность находится у З. еще на очень низкой ступени развития. Полушария их большого мозга уже значительно развиты, однако серое (нервное) вещество переднего мозга, образующее кору мозга, остается еще неразвитым (впервые оно появляется лишь у рептилий). Мозжечок также развит крайне слабо. В общем мозг З. по основным чертам своего устройства представляет как бы схему мозга всех позвоночных. От мозга рыб он отличается гл. обр. расщеплением мозговой оболочки на две (Pia mater и dura mater). Черепных нервов 10 пар (как у рыб), а не 12 (как у амниот). К образованию привычек, к научению З. еще почти неспособны. Их деятельность состоит из рефлексов и инстинктов.

Питание. Все З. во взрослом состоянии являются хищниками, питаясь червями, улитками, насекомыми, головастиками; крупные лягушки могут хватать птичек, мелких млекопитающих, крупных раков, рыб; нек-рые (узкоротые—Engystomatidae) питаются термитами, причем рот их узкий, а язык очень длинный.

Значение для человека. Лягушки и жабы, уничтожающие огромное число вредителей сел. х-ва, приносят известную пользу в садах и огородах; наоборот, в прудовом х-ве они приносят вред, поедая молодь рыб. Сами З. являются пищей для многих животных. Некоторые виды съедобны и для человека; местами в пищу употребляется большое количество лягушечьих лапок. В САСШ лягушек даже охраняют охотничьими законами. В 1905 штаты, расположенные по Миссисипи, дали 71.990 *кг* лягушечьих лапок. В области оз. Онейда за 9 месяцев было продано лягушечьих лапок на 1,7 млн. долл. при стоимости сотни лапок в 1 долл., т. е. здесь было убито 75 млн. лягушек. Особенно распространены как пища лапки лягушки-быка (Rana catesbyana). —З. дают замечательный материал для опытов по физио-

логии нервной системы, мышц и др. Они легко разводятся в террариумах и могут быть широко использованы для изучения зоологии в школах и любителями.

Распространение. З. встречаются вплоть до Полярного круга. Но в пределах этой обширной области они выбирают места, так или иначе напоминающие местообитание их предков—стегоцефал. Пресная вода, по возможности стоячая, и тепло им необходимы. Поэтому бо́льшая часть З. живет вблизи тропиков. Соли и извести З. решительно избегают. Лишь в пустынях Австралии найдены З. со специальными приспособлениями, дающими им возможность противостоять гибельным условиям пустыни. По распределению в разных зоогеографических областях земноводные сходны с пресноводными рыбами.

Систематика. Класс современных З. представлен тремя резко отличными отрядами, не связанными промежуточными формами: 1) бесхвостые (Anura, или Ecaudata), прыгающие и часто плавающие формы (жабы и лягушки); 2) хвостатые (Urodela, или Caudata), ползающие и часто плавающие формы (тритоны и саламандры); 3) безногие, или червяги (Apoda), роющиеся в земле тропические формы. Четвертую группу составляют ископаемые, вымершие покрытоголовые (Stegocephali), образующие подкласс Phractamphibia (греч. phractos — панцырный), противопоставляемый подклассу, состоящему из указанных трех отрядов и носящему название Lissamphibia (греч. lissos—гладкий). Хвостатые делятся на З., дышащих всю жизнь жабрами и живущих постоянно в воде—постоянножаберных (Perennibranchiata) с семействами Amphiumidae (гл. виды—скрытожаберник, амфиума, исполинская саламандра), Proteidae (протей), Sirenidae (сирена), и З. с отпадающими во взрослом состоянии жабрами (Caducibranchiata), представленных семейством Salamandridae (саламандровые); эти З. большую часть времени проводят на суше. Бесхвостые делятся на безъязычных (Aglossa) и имеющих язык, явноязычных (Phaneroglossa). К безъязычным принадлежат шпорцевая лягушка и суринамская жаба. Явноязычные распадаются на два подотряда: 1) Firmisternia—со срастающимися половинами плечевого пояса, к-рых представляют лягушки (семейства Ranidae и Engystomatidae), и 2) Arcifera—со свободными половинами плечевого пояса. К последнему подотряду относятся жабы, чесночницы, жерлянки и жаба-повитуха, составляющие семейство Discoglossidae, квакши—семейство Hylidae, и лягушки Нового света—семейство Cystignathidae.

Геологическая древность и происхождение З. В наст. время можно считать несомненным, что З. произошли от рыб, у к-рых плавательный пузырь был изменен подобно тому, как у двоякодышащих, а конечности типа плавника постепенно превращались в конечности пятипалые,—от рыб, к-рые постепенно переходили из воды на сушу, где у них не было врагов в виде многочисленных хищников из мира ганоидов. Ближайшими предками З. из класса рыб следует считать палеозойских «кистеперых». Звеном, связывающим современных З. (да и вообще наземных позвоночных) с кистеперыми, является ископаемый отряд покрытоголовых (Stegocephali). Основная черта стегоцефал—сплошь покрытый поверхностно лежащими костями череп (рис. 4 А)—унаследована от рыб, среди к-рых череп кистеперых наиболее близок к черепу стегоцефал как по общему характеру, так и по массе деталей. Огромное сходство существует у них также в строении плечевого пояса и в присутствии в коже стегоцефал окостенений в виде чешуи. Наконец у личинок кистеперой рыбы Polypterus и у личинок двоякодышащих имеются наружные жабры, как у личинок стегоцефал и современных земноводных.

Стегоцефалы жили вероятно в болотах и вели ночной образ жизни. На это указывает нахождение мелких стегоцефал из Branchiosauridae в стволах сигиллярий и лепидодендронов, куда они видимо прятались от дневного света. Пищей их служили рыбы, ракообразные, древнейшие рептилии, появившиеся к этому времени, и мелкие стегоцефалы же. Повидимому стегоцефалы, как и все современные З., дышали жабрами в личиночном состоянии. Недавно найдены жабры у пермских стегоцефал, перешедших видимо вторично в области пустыни к чисто водному образу жизни. Переход от рыб к наземным предкам З. происходил в водоемах б. или м. сезонных. Когда это произошло, не вполне точно выяснено, повидимому в конце силура, т. к. следы крупной амфибии (Trinopus antiquus) — древнейший остаток этого класса позвоночных—были найдены в верхнем девоне штата Пенсильвании. Толчком к развитию З. послужили мощные сдвиги земной коры в силурийском периоде, повлекшие за собой наступление засушливого периода, усилившегося значительно в конце девонского времени. Это вызвало редукцию рек и других водоемов и концентрацию в них фауны. Обеднение этих водоемов кислородом поставило ставку на развитие способности дышать на воздухе.

Следы и остатки З. нередки в каменноугольное время. К концу палеозоя З. были широко распространенными формами. В нижнее каменноугольное время они дали начало рептилиям. Появившись в девоне, стегоцефалы нашли благоприятную среду обитания в болотах каменноугольного периода. В верхнем каменноугольном периоде и в перми они уже широко расселились по земле и представляли большое разнообразие как в строении, так и в привычках. Переходные формы от этих древних З. к современным до сих пор еще не найдены. Крупные лабиринтодонты с неуклюжим телом, коротким хвостом и сложными складками эмали на зубах вымерли в начале мезозоя. Палеонтология не дает никаких указаний на эволюцию бесхвостых З.; лишь в эоцене появляются лягушки и жабы. В ряду предков хвостатых З. находится нижнепермский Lysorophus tricarinatus, обнаруживающий сходство одновременно и со стегоцефалами и с хвостатыми З. Между этой формой и настоящими хвостатыми З. из нижнего мела и миоцена нет переходов. Вероятно от форм, близких к Lysorophus, произошли и безногие З., приспособившиеся к жизни в перегнойной почве. В миоценовых отложениях Швейцарии в конце 18 в. был найден скелет гигантской саламандры в 1,5 *м* длиной. Натуралист Шейхцер принял его за скелет погибшего при потопе человека и описал под именем Homo diluvii testis (человек-свидетель потопа). Позже Кювье правильно определил этот скелет как исполинскую саламандру, близкую к современной японской (Megalobranchus japonicus).

Лит.: I. До середины 18 в. З. описываются вместе с пресмыкающимися. Самый термин Amphibia был первоначально применен Линнеем к классу, обнимающему крокодилов, черепах, ящериц, змей, саламандр и лягушек. Начало новому периоду в изучении З. положил Р. фон Розенгоф (R. von Rosenhof) своей классической работой «Historia naturalis ranarum» (1758).

II. Современная лит.—Кашкаров Д. Н. и Станчинский В. В., Курс биологии позвоночных, М.—Л., 1929 (стр. 144—179); Брем А., Жизнь животных, пер. с 4 нем. изд., т. IV, изд. «Деятель», СПБ, s. a.; Versluys J., Amphibia, «Handwörterbuch der Naturwissenschaften», B. I, Jena, 1912, или то же, 2 Aufl., Jena, 1931; Gadow H., Amphibia and Reptiles (Cambridge Natural History, v. VIII), L., 1901; Noble G. K., The Evolution and Dispersal of Trags, N. Y., 1925; Boulenger G., Amphibia, в кн. Animal Life (Evolutionary Natural History), ed. W. P. Pycraft, 1912; Werner F., Amphibien und Reptilien, Teile 1—2, Stuttgart, 1910—11; его же, Amphibia, «Handbuch der Zoologie», hrsg. v. W. Kükenthal und Th. Krumbach, B. VI, Hälfte 2, Lief. 1—2, B. u. Lpz., 1930—31; Abel O., Die Stämme der Wirbeltiere, B., 1919; Zittel K. A., v., Grundzüge der Paläontologie, 2 Abt., 4 Aufl., München, 1923; Huene F. v., Amphibia (Paläontologie), «Handwörterbuch der Naturwissenschaften», Band I, 2 Auflage, Jena, 1931; Pompecki J. F., Amphibia (Paläontologie), там же, B. I, [1 Aufl.], Jena, 1912; Павлова М. В., Палеозоология, ч. 2, М.—Л., 1929.

III. Лит. по З. СССР—Никольский А. М., Amphibia (Фауна России и сопредельных стран, Земноводные), Петроград, 1918; Бедряга Я. В., Земноводные и пресмыкающиеся, вып. 1—4 (Научные результаты путешествий Н. М. Пржевальского по Центральной Азии), Отдел зоологии, том III, часть 1, Петербург, 1898—1912.

Д. Кашкаров.

ЗЕМНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, см. *Электричество земное.*

ЗЕМНОЙ МАГНИТИЗМ, или геомагнитизм—явление, обусловленное наличием в пространстве, окружающем землю, естественного магнитного поля, действие которого проявляется нагляднее всего в направляющем влиянии на стрелку компаса. Магнит, подвешенный в центре тяжести, имеющий возможность свободно вращаться и не подверженный действию других магнитов, всегда и везде на земном шаре принимает определенное положение. Это дает нам основание утверждать, что в пространстве около земли на магнит действуют силы, и потому это пространство и называется магнитным полем. Как и всякое силовое поле, земное магнитное поле характеризуется в каждой точке особым вектором $\boldsymbol{H}$, к-рый называется напряженностью земного магнитного поля. Этот вектор относят к прямолинейной прямоугольной системе координат, в к-рой за ось x принимают горизонтальную линию, направленную с Ю. на С., за ось y—горизонтальную линию, направленную с запада на восток, и за ось z—вертикальную линию, направленную вниз. Компоненты вектора по этим осям носят названия северной составляющей, к-рая обычно обозначается буквой X, восточной составляющей, к-рая обозначается буквой Y, и вертикальной составляющей, к-рая обычно обозначается буквой Z. Этими тремя компонентами вектор напряжения $\boldsymbol{H}$ земного магнитного поля определяется полностью. Для абсолютной величины этого вектора мы имеем $T=\sqrt{X^2+Y^2+Z^2}$; направление вектора определяется углами, образованными им с осями координат.

Для непосредственного измерения эти компоненты однако неудобны, а поэтому обыкновенно пользуются тремя другими величинами, к-рые также вполне определяют вектор $\boldsymbol{H}$. Эти величины определяются следующим образом. Вертикальная плоскость, проходящая через вектор $\boldsymbol{H}$, называется магнитным меридианом. Последний, вообще говоря, не совпадает с астрономическим меридианом данного пункта, а образует с ним нек-рый двугранный угол. Линейный угол, который измеряет этот двугранный угол, называется магнитным склонением и обозначается буквой D. Далее вектор напряженности $\boldsymbol{H}$ составляет нек-рый угол с горизонтальной плоскостью. Этот угол называется наклонением и обозначается буквой J. Эти две угловые величины определяют полностью направление вектора $\boldsymbol{H}$ в пространстве. Остается еще выбрать элемент, связанный с величиной напряженности вектора. За такой элемент принимают ортогональную проекцию этого вектора на горизонтальную плоскость. Эта проекция называется горизонтальной составляющей и обозначается буквой H. Этими тремя величинами вектор напряженности поля определяется полностью. Они доступны непосредственному измерению.

Магнитное склонение определяется помощью магнитного теодолита. Магнит, подвешенный на нити, снабжен зеркальцем, на к-рое направляется труба с крестом нитей. Когда теодолит установлен так, что крест нитей в трубе совпадает с его изображением в зеркальце магнита, можно принять, что ось трубы совпадает с нормалью к зеркальцу. Добившись этого, делают отсчет на горизонтальном круге теодолита. После этого поворачивают магнит на 180° вокруг горизонтальной оси и повторяют это наблюдение. Каждый из этих отсчетов в отдельности дает направление нормали к зеркалу, а средняя из двух отсчетов горизонтального круга теодолита даст направление магнитной оси магнита. После этого направляют трубу с крестом на какой-либо неподвижный предмет, называемый мирой. Из произведенных предварительно астрономических наблюдений бывает известен угол между направлением на миру и астрономическим меридианом. Угол этот называется азимутом миры. Зная эти величины, легко найти склонение магнита.

Магнитное наклонение определяется с помощью стрелочного или индукционного инклинатора. Стрелочный инклинатор состоит из вертикального круга с делениями, в центре к-рого имеется подстановка, на к-рую укладывается магнитная стрелка своей осью. Ось эта проходит через центр тяжести стрелки. Установив прибор так, чтобы стрелка находилась в магнитном меридиане, измеряют по вертикальному кругу угол наклона стрелки к горизонту. Этот угол и будет наклонением. Правда, при этом мы допускаем ряд погрешностей, обусловленных несовершенством прибора, но они исключаются в результате повторения наблюдения с нек-рыми дополнительными манипуляциями.—Устройство более точного, индукционного, инклинатора основано на том факте, что если в магнитном поле, в данном случае магнитном поле земли, вращать замкнутый проводник, то в нем возникает электрический ток, и только в том случае, если ось вращения проводника совпадает с направлением вектора напряжения поля, никакого тока не возникает.

Если производить измерения элементов земного магнитного поля в одном и том же месте в разное время, то окажется, что значения этих элементов изменяются. Поэтому говорят об изменениях или вариациях земного магнитного поля. Инструменты, к-рые дают возможность регистрировать непрерывно эти вариации, называются магнитографами.

Магнитограф состоит из трех вариометров, по одному для каждого элемента поля, и регистрирующего аппарата. Вариометр для измерения склонения состоит из ящичка, снабженного сверху вертикальной трубой. На верхнем конце трубы имеется головка, в к-рой укреплен один конец тонкой металлической или кварцевой нити. На другом конце этой нити укреплен магнит, который снабжен зеркальцем. Кроме того в ящичке укреплено еще одно зеркальце. Ящичек имеет отверстие, которое закрыто линзой. Этот прибор часто называют также унифиляром, т. к. магнит подвешен на одной нити. Магнит располагается в магнитном меридиане и с изменением положения последнего он будет следовать за ним. На положение магнита будет оказывать влияние также кручение нити, но т. к. нить очень тонкая, это влияние незначительно; к тому же при более точных измерениях его не трудно учесть. На некотором расстоянии от этого вариометра располагается регистрирующий аппарат, главной частью к-рого является барабан, вращающийся помощью часового механизма вокруг горизонтальной оси. На барабан накладывается фотографическая бумага. От лампы, установленной соответствующим образом, на зеркальце магнита и на неподвижное зеркальце падает тонкий пучок лучей. После отражения от зеркал эти лучи проходят через систему линз, и на фотографической бумаге получаются две точки. При вращении барабана эти две точки оставляют на фотографической бумаге

след в виде двух линий. Ясно, что точка, полученная от лучей, отраженных неподвижным зеркальцем, даст прямую линию, а другая точка, полученная от зеркальца, связанного с магнитом, даст нек-рую кривую линию, по к-рой можно судить о вариациях склонения.

Вариометр для горизонтальной составляющей устроен так же, как и вариометр для склонения, с той только разницей, что магнит подвешен не на одной нити, а на двух нитях, почему этот прибор называют также бифилярном. В вариометре для вертикальной составляющей магнит снабжен агатовой призмой, к-рая своим острым ребром опирается на агатовые подставки. Кроме того магнит имеет три грузика, из к-рых два могут быть перемещены в горизонтальном, а третий—в вертикальном направлении: по особым стержням. Эти грузики дают возможность перемещать центр тяжести магнитной системы как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении. Допустим, что эти грузики мы расположили так, что центр тяжести магнита лежит на остром ребре призмы, к-рая служит линией опоры. Если при этом магнит расположен в плоскости магнитного меридиана, то под действием земного магнитного поля он будет Сев. полюсом наклонен вниз. Перемещая грузики, расположенные на горизонтальных стержнях, мы можем сместить центр тяжести в сторону Юж. полюса, тогда образуется нек-рый момент силы тяжести, к-рый будет стремиться наклонить вниз Юж. полюс. Т. о. действие силы тяжести на магнит будет противоположно действию земного магнитного поля. Очевидно можно добиться такого расположения грузиков, что в некоторый момент магнит будет расположен горизонтально.

Помощью описанных приборов производится непрерывная регистрация вариаций элементов земного магнитного поля на магнитных

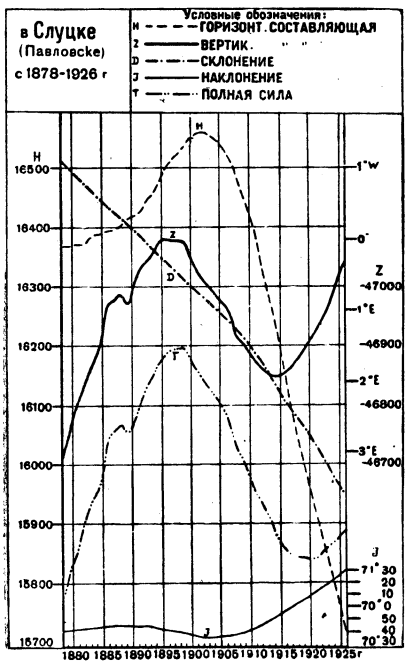


Рис. 1. Вековой ход магнитных элементов.

обсерваториях. Тут же производятся систематические абсолютные измерения элементов поля. Благодаря этому магнитные обсерватории имеют возможность дать значения элементов поля для любого момента за время их существования.—На земном шаре имеется ок. 70 магнитных обсерваторий, из них примерно 50 обсерваторий регистрируют все элементы, а остальные только склонение.

При рассмотрении кривых, полученных помощью описанных выше инструментов, оказывается, что они имеют очень сложный, на первый взгляд даже беспорядочный характер. Анализ этих вариаций однако позволил установить, что наблюдаемое нами поле слагается из некоторого постоянного поля и налагающегося на него переменного поля. Колебания последнего носят двоякий характер. Прежде всего удается выделить колебания, имеющие б. или м. правильный периодический ход во времени. Из таких

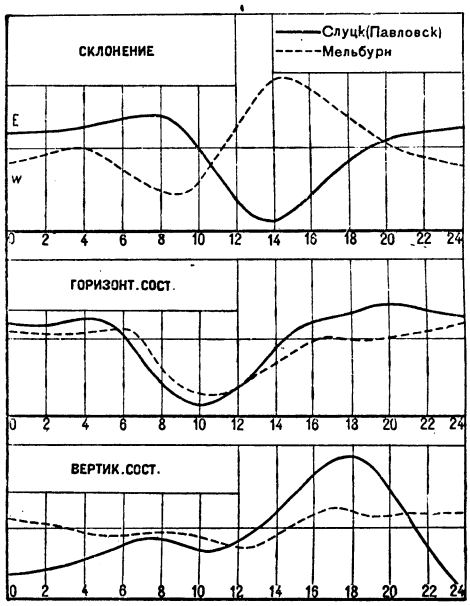


Рис. 2. Суточный ход элементов поля.

колебаний прежде всего бросаются в глаза колебания, период к-рых равен 11 годам. Как известно, такой же период наблюдается в деятельности солнца (см. *Солнечные пятна*), и естественно возникает мысль о связи между явлениями земного магнитизма и солнечной деятельностью. Такой же период наблюдается еще и в других проявлениях земного магнитного поля.

Кроме того существуют изменения с большим периодом. Эти изменения носят название «векового хода». Так как достаточно надежные магнитные наблюдения ведутся сравнительно недолго, то трудно еще окончательно решить вопрос о характере этих изменений. Если принять, что эти изменения носят периодический

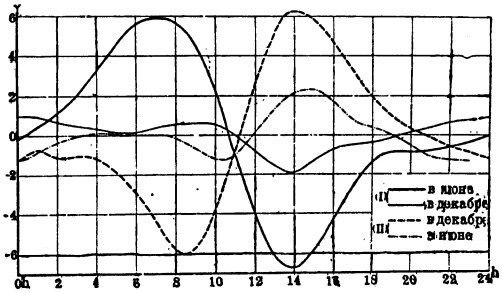


Рис. 3. Суточный ход магнитного склонения: в Слуцке (I) Y = 59° 41′, h = 30° 29′, в Гобарте (II) s = 42° 53′, h = 147° 28′.

характер, то продолжительность этого периода должна быть порядка 500 лет.

На рис. 1 дается ход средних годовых значений элементов земного магнитного поля для Слуцка с 1878 по 1926. На рис. 2 приведены также кривые, изображающие суточные колебания для Слуцка и для Мельбурна. Из этих кривых видно, что в течение дня мы имеем и

амплитуды больше и ход более правильный; ночью и амплитуды меньше и ход менее правилен. Если составить кривые суточного хода по отдельным месяцам, то окажется, что амплитуды больше и ход правильнее летом; зимой же, наоборот, амплитуды меньше и ход менее правилен (рис. 3). Рассматривая кривые суточного хода за ряд лет, в амплитуде и характере кривых можно обнаружить изменение, к-рое имеет одиннадцатилетний период, что очевидно также связано с солнечной деятельностью. Если взять среднее месячное значение элементов поля, то окажется, что они изменяются от месяца к месяцу. Эти изменения имеют характер периодический, и периодом служит год. Амплитуда этого изменения значительно меньше, чем амплитуда суточного хода. При рассмотрении этого изменения за ряд лет также обнаруживается колебание этого хода с одиннадцатилетним периодом. Кроме указанных периодических изменений можно считать установленным изменение с периодом в 26 дней, к-рое очевидно связано с вращением Солнца. Иногда можно бывает еще отметить небольшие, но правильные колебания, период которых около 1 минуты.

Кроме перечисленных изменений периодического характера иногда еще наблюдаются изменения непериодические, быстрые и сильные. По своей интенсивности они обычно значительно превосходят все периодические изменения и носят название магнитных бурь. Возникают они одновременно на всем земном шаре. Интенсивность их от экватора к полюсам возрастает. Статистические исследования частоты и интенсивности магнитных бурь привели к установлению одиннадцатилетнего периода, что связано опять-таки с деятельностью Солнца. Кроме этого имеется еще годовой период с двумя максимумами во время равноденствий.

Далее оказывается, что элементы поля меняются не только во времени, но и в пространстве. Так, если сличить данные различных обсерваторий для одного и того же момента времени, то окажется, что значения элементов поля в различных точках земного шара различны. Для изучения этих изменений в зависимости от места проводятся т. н. геомагнитные съемки (см. *Съемки геомагнитные*), т. е. через каждые 20 *км* производятся абсолютные определения элементов поля помощью походных инструментов. Разница в результатах измерений в различных пунктах будет обусловлена конечно не только разницей в месте, но и разницей во времени. Но последнюю разницу можно исключить на основании данных ближайшей обсерватории, и т. о. все наблюдения можно привести к одному моменту времени, или, как говорят, к одной эпохе. После такого приведения разница в результатах будет обусловлена только разницей в положении.

Если на карте соединить линиями те точки, к-рые имеют одинаковые значения данного элемента поля, то получим систему изомагнитных линий. Можно построить систему линий одинакового склонения, или систему изогон; систему линий одинаковой горизонтальной составляющей, или систему изодинам; систему линий одинакового наклонения, или систему изоклин, и т. д. Такие карты называются магнитными картами. Очевидно, что такие карты можно составить для любой эпохи. Сопоставление таких карт, составленных для ряда лет, приводит к убеждению, что на протяжении земной поверхности поле меняется медленно и непрерывно. Только в нек-рых местах встречаются значительные нарушения этого хода, и такие места называются аномальными районами. Если не обращать внимания на эти аномалии, к-рые объясняются местными причинами, то общий характер поля таков, как будто бы земной шар намагничен как целое, причем магнитная ось пересекает поверхность земли в двух точках, из которых одна имеет координаты 69° 8′ с. ш. и 96° 27′ з. д., а другая—72° 25′ ю. ш. и 154° в. д. Точки эти носят название магнитных полюсов и соответствуют нулевым значениям горизонтальной силы. Линия нулевых значений вертикальной составляющей называется *магнитным экватором* (см.).

Гаусс дал математическую теорию земного магнитного поля. Он показал, как можно вычислить значение элементов поля во всякой точке земной поверхности, а также во внешнем пространстве из наблюдений земной поверхности, независимо от каких бы то ни было гипотез относительно распределения магнитизма внутри земли. Теория Гаусса не дает объяснения физических причин существования земного поля. Вообще из распределения элементов поля на поверхности земли нельзя сделать каких-либо выводов о физических причинах существования поля, и для выяснения этого вопроса мы должны обратиться к другим областям знания.

Для объяснения физических причин существования земного поля было предложено очень много гипотез. Постоянное намагничивание Земли объясняется следующим образом. В эпоху своего возникновения Земля представляла собой раскаленный газообразный шар. Наблюдения показывают, что Солнце, которое представляет собой тоже раскаленный газообразный шар, намагничено. Способность материи к намагничиванию при столь высоких температурах можно объяснить теми высокими давлениями, к-рые имеют место в данном случае. По всей вероятности Земля в эпоху своего возникновения также была намагничена и остывала в этом поле. Когда образовавшаяся кора остыла ниже температуры, к-рая служит границей намагничивания, она намагнитилась вследствие индукции ядерного поля.

Магнитическую теорию суточного хода разработали Шустер и Бецольд. Они рассматривали суточный ход как результат наложения добавочного магнитного поля на постоянное магнитное поле земли. Шустер, а затем Фриче вычислили добавочное поле. Шустер кроме того доказал, что в большей своей части суточный ход нужно приписать внешним силам, относительно к-рых Шустер предложил следующую гипотезу: солнечная радиация, т. е. потоки весьма быстрых электронов, испускаемые Солнцем, обусловливает определенное распределение проводимости в верхних слоях атмосферы. В этих слоях наблюдаются движения, аналогичные приливам и отливам. Но т. к. эти движения происходят в магнитном поле Земли, то в этих слоях возникают электрические токи, которые и создают то добавочное магнитное поле, которое, по Шустеру, является причиной суточного хода.

Вообще говоря, солнечная радиация играет, по современным воззрениям, крупную роль в явлениях земного магнитизма. Потоки электронов (катодные лучи) вблизи Земли подвергаются действию земного магнитного поля, в результате чего они отклоняются от первоначаль-

ного направления и описывают иногда очень сложные кривые. Вычисления показывают, что существует определенная зона, в которой лучи, попавшие в нее, остаются и начинают вращаться вокруг Земли. Радиус этой зоны в несколько раз превышает радиус лунной орбиты. Так. обр. образуется кольцевой поток электронов, к-рый эквивалентен кольцевому току. Повидимому здесь нужно видеть частичную причину векового хода, а также и суточного хода. Особенно интенсивные потоки частиц испускают солнечные пятна. Если эти потоки проходят вблизи Земли, то под действием земного магнитного поля они попадают в атмосферу и ионизируют воздух. Это излучение имеет характер очень неравномерный, что влечет за собой резкие колебания в ионизации атмосферы. С этими колебаниями ионизации должны быть связаны магнитные бури.

Изложенная теория дает также возможность объяснить связь между магнитными бурями и полярными сияниями.

В заключение нужно отметить, что явления земного магнитизма человек использовал и в практической жизни. Самый древний и наиболее распространенный магнитный инструмент—это компас. Изобретение этого простого инструмента сыграло колоссальную роль в развитии мореплавания. В настоящее время он является основным инструментом всегда, когда необходимо определить направление.

Кроме того явлениями З. м. пользуются для разведок различных полезных ископаемых. Мы уже указывали, что местами имеются т. н. магнитные аномалии. Из наиболее известных аномалий назовем здесь Курскую аномалию и Криворожскую аномалию. Изучая распределение элементов поля в таких аномальных районах, можно сделать заключения о расположении пород, вызывающих эти аномалии, что в значительной мере облегчает геологическую разведку. Магнитные методы применяются при разведках на различные железные руды, на соль, на нефть, на золото и проч.

Лит.: Тверской П., Курс геофизики, М.—Л., 1930; Schmidt A., Erdmagnetismus, «Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften», B. VI—1 B, H. 4, Lpz., 1918; Lamont J., Handbuch des Erdmagnetismus, B., 1849; Liznar L., Anleitung zur Messung und Berechnung der Elemente des Erdmagnetismus, W., 1883; Archiv des Erdmagnetismus, hrsg. v. A. Schmidt, H. 1—2, Potsdam, 1903—10; «Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity», Chicago—Washington, с 1896 (этот журнал посвящен специально вопросам З. м.); «Fortschritte der Physik», Berlin, 1845—1918.

Р. Хуцишвили.

ЗЕМНЫЕ ТОКИ, токи, наличие к-рых иногда отмечается в телеграфных проводах, концами своими соединенных с землей, даже при отсутствии всяких искусственных источников тока. Эти токи порой достигают такой силы, что работа телеграфа оказывается невозможной. Обычно это бывает тогда, когда наблюдаются магнитные бури и северные сияния. Наши знания относительно земных токов незначительны, мы можем только сказать, что они тесно связаны с явлениями *земного магнитизма* и *атмосферного электричества* (см.).

Наблюдения показывают, что земные токи направлены преимущественно от юго-запада к северо-востоку. Как направление, так и сила тока не остаются постоянными, а подвержены вариациям. Сила тока имеет ясно выраженный суточный ход. Во время магнитных бурь сила тока резко колеблется.

ЗЕМО-АВЧАЛЬСКАЯ ГИДРОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ, районная станция на р. Куре в ССР Грузии, питающая энергией г. Тифлис и его район, см. *ЗАГЭС.*

ЗЕМПАХ (Sempach), селение в Швейцарии (1.158 жит. в 1920) в кантоне Люцерн у оз. З., близ которого 9/VI 1386 произошло сражение между австрийской армией герцога Леопольда и армией швейцарских кантонов. Леопольд имел 6 тыс. рыцарской конницы и пехоты с тяжелой артиллерией, швейцарцы—1.400 бойцов, вооруженных мечами, пиками, алебардами и топорами, немногие имели латы и щиты. Австрийские рыцари образовали пешую фалангу в 30 рядов, к-рая была разбита более поворотливой швейцарской пехотой. Австрийцы потеряли 2 т. убитыми, в т. ч. герцога Леопольда. Швейцарцы потеряли убитыми 200 чел.

Лит.: Рюстов, История пехоты, т. I—II, СПБ, 1876; Delbrück H., Geschichte der Kriegskunst im Rahmen der politischen Geschichte, Teil 3—Das Mittelalter, Berlin, 1907.

ЗЕМПЕР (Semper), Готфрид (1803—79), выдающийся нем. архитектор и теоретик искусства. В капитальном труде «Стиль в технических и тектонических искусствах» (1872) Земпер разрабатывает вопрос о влиянии технологических моментов на создание художественных форм и развитие стиля. Прослеживая эволюцию техники ткацкого дела, керамики, строительного искусства и др., З. приходит к выводу, что «каждое произведение искусства надо рассматривать, во-первых, с точки зрения той материальной функции, к-рая в нем заложена, будь то утилитарное назначение вещи или ее высший символический эффект, во-вторых, всякое произведение является результатом материала, к-рый применялся при его изготовлении, и тех инструментов и производственных процедур, к-рые при этом имели место». Эта формула воспринималась идеалистической эстетикой как крайнее «революционное» выражение материалистического понимания искусства и резко отвергалась в качестве «грубого утилитаризма». Однако буржуазная эстетика позднейшего времени оживила интерес к теории З.: трактовка искусства как утилитарно-технологического процесса совпала с эстетическими тенденциями эпохи империализма,—с теми течениями, которые пытались «освободить» искусство от всякой идеологии и свести все содержание художественного произведения к его материальной функции. Эти течения, отражающие общее идеологическое оскудение капитализма и формалистическую технизацию его художественного творчества, реставрировали и развили учение З. (неоземперианство в концепциях конструктивизма и функционализма). Как архитектор-практик З. выступал реставратором стилей прошлого в архитектуре своего времени. Крупнейшие его постройки—здания естественно-исторического музея и картинной галлереи в Вене, картинная галлерея и оперный театр в Дрездене и др.—представляют собою эклектическое использование ренессансных и барочных мотивов в парадных монументально-декоративных композициях. В своей практической деятельности З. консервативно оберегал архитектуру от новых материалов и новых методов строительства (так, он противился применению железа). Из биографии З. следует отметить его активную роль в революции 1849 в Саксонии (он принимал непосредственное участие в восстании в Дрездене), что повлекло за собой его временную эмиграцию в Англию, где он между прочим принял деятельное участие в исторической Лондонской промышленной выставке 1851.

Соч. З.: Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten..., B. I, Frankfurt am Main, 1860, B. II, München, 1863; Kleine Schriften, Stuttgart, 1884.

Лит.: Behrendt W. C., Der Kampf um den Stil im Kunstgewerbe in der Architektur, Stuttgart, 1920. *Д. Аркин.*

ЗЕМСКАЯ АГРОНОМИЯ. Впервые как организация З. а. возникла в 1879 при Верхотурском (Перм. губ.) уезд. земстве, куда были приглашены т. н. «агрономические смотрители». Задачи «смотрителей», потом переименованных в земских агрономов, сначала сводились к проведению мероприятий по борьбе с вредителями и пропаганде с.-х. знаний. По мере роста товарного земледелия земские агрономы расширяли круг своей деятельности. Став на путь организации и укрепления кулацких, хуторских х-в—опорных пунктов развивающегося капитализма в деревне и оплота против аграрной революции, З. а. пыталась оформить комплекс мер, выдвигаемых в порядке помощи развивавшемуся капиталистическому земледелию как «науку об общественной агрономии» (Чаянов—Фортунатов) или «агропомощь» (Фабрикант—Дояренко). Программа действий З. а. выросла в систему политических взглядов, тщательно культивировавшихся среди определенного круга агрономических работников. Будучи идеологией кулачества, земская агрономия делала ставку на «передовое культурное хозяйство», смазывая классовую борьбу в деревне и всячески мешая коллективизации в послереволюционное время.

Эта реакционная школа «земских», «общественных» агрономов, расцветшая во времена самодержавия, пыталась сохранить свои старые лозунги и в советское время, прикрываясь фиговым листком «аполитичности», для чего «общественные агрономы» выдвинули лозунг создания обособленной от земельных отделов агрономической корпорации. Один из идеологов земской агрономии А. Горн говорил, что «передача агропомощи политическим по существу организациям (земотделам—*Ред.*), осуществляющим определенные влияния, исходящие из центра, на наш взгляд, является совершенно недопустимой и противоречащей самой сущности общественно-агрономической работы, к-рая везде базировалась и должна базироваться на основаниях, чуждых и далеких от всякой (?) политики»; а другой, Дояренко, его дополнял: «...весьма возможны случаи расхождения интересов государства с интересами населения, особенно в мелких хозяйственных вопросах». Далее З. а. не признавала основной руководящей роли крупной промышленности в социалистической и технической реконструкции с. х-ва. Она стояла «за самотек в сел.-хоз. эволюции крестьянских х-в» (Чаянов), скрывая за этим свое сокровенное желание обеспечить укрепление и рост капиталистических элементов в с. х-ве. Эта попытка отрыва агрономической службы от органов пролетарской диктатуры представляла для школы земской агрономии большой стратегический маневр. Они добивались: 1) создания единого фронта с.-х. специалистов, к-рые мешали бы массе бедняцко-середняцких х-в организовать колхозы, а тем самым способствовали бы усилению капиталистического сектора в с. х-ве, и 2) организации особой агрономической корпорации, не связанной с советскими организациями и профсоюзами, тем самым подготовки собственных кулацких кадров на случай реставрации капиталистического строя. *В. Румянцев.*

ЗЕМСКАЯ ИЗБА, административное учреждение крепостной Руси, состояло из земских старост или бурмистров, создано одновременно с московской бурмистерской палатой указом 30/I 1677; подчинялось последней. Цель нового учреждения определялась в указе так: если посадские и промышленные уездные люди «похотят» освободиться от воеводского управления, то им предоставляется для сбора доходов и для судебных дел выбирать в З. и. из своей среды людей добрых и правдивых, а за эту «государеву милость» платить окладные сборы вдвое. Полный практический неуспех указа повлек за собою отмену двойных сборов как условия учреждения З. и. (20/X 1699). Были ли однако З. и. учреждены во всех городах после указа 20/X 1699, остается невыясненным. Существовавшие земские избы были подчинены в 1708 губернаторам и упразднены в 1718 с появлением городовых магистратов.

Лит.: Немаркс.—Дитятин И., Устройство и управление городов в России, т. I—II, СПБ, 1875—77; Милюков П., Государственное хозяйство в России в первой четверти XVIII столетия и реформа Петра Великого, 2 изд., СПБ, 1905; Богословский М., Городская реформа 1699 г. в провинциальных городах, «Ученые записки» Ин-та истории РАНИОН, т. II, М., 1927.

«ЗЕМСКАЯ ЛИГА», название фиктивной, якобы либеральной, организации начала 80-х гг., от имени к-рой «*Священная дружина*» (см.) пыталась проникнуть в среду уцелевших деятелей Исп. к-та Народной воли, чтобы окончательно ликвидировать революционное движение. Один из агентов «Священной дружины», доктор Э. И. Нивинский, связался (при посредстве В. К. Дебагория-Мокриевича) с жившими в Париже П. Л. Лавровым и М. Н. Оловянниковой и предложил им, чтобы Исп. комитет Народной воли гарантировал безопасность Александра III от террористических актов, взамен чего от имени «Земской лиги» обещал исхлопотать амнистию Н. Г. Чернышевскому и другим политическим ссыльным и заключенным, созыв Земского собора и свободу печати. Не имея представления об истинном источнике предложения, Лавров и Оловянникова отнеслись серьезно к этому шантажу и выработали «прелиминарные условия»; в случае выполнения «З. л.» этих условий Исп. к-т Народной воли обещал временно отказаться от покушений на Александра III. На эти условия в авг. 1882 Нивинский ответил проектом обширного «договора» между «Земской лигой» и Народной волей. Однако вскоре после того «Священная дружина» была распущена и переговоры прекратились. См. «*Земский союз*».

Лит.: Богучарский В., Из истории политической борьбы в 70-х и 80-х гг. 19 века, М., 1912; журн. «Былое», СПБ, 1907, № 4, стр. 56 (ст. В. Дебагория-Мокриевича), № 8, стр. 125 (ст. Л. Плохоцкого), № 9, стр. 208—Документы и материалы к истории переговоров Исполнительного комитета с «Священной дружиной».

ЗЕМСКАЯ МЕДИЦИНА, см. *Здравоохранение.*

ЗЕМСКАЯ РЕФОРМА Ивана IV Грозного, совокупность мероприятий по отмене *кормлений* (см.) и передачи управления выборным земским органам; явилась победой дворянства, укреплявшегося у власти, а также и частичным осуществлением программы торгового класса—посадских людей,—предъявленной в связи с волнениями 1548. Крепостническое дворянство, как и посадские люди, было заинтересовано в разрушении системы боярского местного управления. Взамен наместников, назначавшихся из Москвы и собиравших на свое содержание кормы с населения, жители посадов и сельских округов, не розданных в вотчинное и по-

местное владение, получили право избирать из своей среды излюбленных голов или земских старост и целовальников (т. е. присяжных людей, целовавших крест), которым поручались суд, сбор налогов и доставка их в Москву и административная деятельность в пределах посада, уезда или отдельной волости. З. р. первоначально вводилась в отдельных местностях особыми грамотами, носившими название уставных земских грамот. Первые такие грамоты были даны Плесской дворцовой волости в 1551 и Важскому уезду в 1552. Об общем указе 1555, предоставлявшем всем посадам и округам вводить у себя новые учреждения, имеются только косвенные известия; текст его не сохранился. Охватила ли земская реформа всю территорию Московского государства, остается до сих пор невыясненным.

Лит.: Марксистская—Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, т. I, 7 изд., М., 1924; немаркс.—Градовский А. Д., История местного управления, т. I, СПБ, 1868; Ключевский В. О., Курс русской истории, ч. 2, М., 1906; Шумаков С. А., Губные и земские грамоты Московского государства, М., 1895; Наместничьи губные и земские уставные грамоты Московского государства, под. ред. А. И. Яковлева, М., 1909 (с подробной библиографией).

ЗЕМСКАЯ СТАТИСТИКА, статистические работы земств дореволюционной России, представляющие преимущественно материалы по обследованию местного сельского хозяйства. Основной целью первоначально было определение ценности и доходности земель и других недвижимых имуществ для раскладки земских повинностей. Но эта прикладная оценочная работа З. с. со временем все больше отходила на задний план; ее заслонила более общая и широкая задача—изучение экономических процессов, происходивших в деревне. Первые местные исследования земства были произведены в 70-х годах. К середине 90-х гг. З. с. действовала уже в 17 губ. По данным на 1/VI 1913 из 359 уездов 34 коренных земских губерний собирание материала было закончено по 305 уездам (в 60 уездах земская перепись производилась два раза, а в 17 уездах—три раза).

Материалы основной статистики получались путем экспедиционных обследований силами специальных регистраторов. Главным предметом экспедиционных обследований была сплошная подворная перепись. Основные разделы формуляра подворной переписи—количество земли, численность населения, количество скота, земельная аренда и занятия населения, так наз. промыслы. Часто встречаются вопросы о найме рабочей силы, о способах обработки земли (например наемным скотом), о грамотности и ряд др. Производилось также поселенное (или пообщинное) обследование с целью изучения общих хозяйственных условий в данном селении. Система З. с. включала кроме основной статистики т. н. текущую статистику, регистрировавшую положение сельского хозяйства за каждый отчетный год, собиравшуюся через добровольных корреспондентов.

Наряду со сплошной подворной переписью в практике З. с. встречаются и выборочные бюджетные монографические описания небольшого числа типичных крестьянских хозяйств. Программа бюджетных исследований отличалась от подворной переписи более значительными размерами, большей детализацией (напр. воронежский бюджет содержал 677 граф). Бюджетные монографические описания служили дополнением к подворной переписи (см. *Бюджеты крестьянские*). Кроме бюджетных описаний встречаются и другие виды выборочных обследований крестьянских хозяйств. Наиболее интересным примером сочетания сплошной подворной переписи с выборочным обследованием является пензенское обследование, построенное на пяти стержнях детализации. З. с. отличалась высоким уровнем техники обследования и большим богатством собираемых сведений, которые всесторонне и весьма детально описывали состояние крестьянского хозяйства, а также—при наличии в ряде уездов повторных связных переписей—динамические процессы в экономике деревни. Но неправильность приемов обработки материала З. с. в значительной степени его обесценивала. Именно этот недостаток З. с. неоднократно подчеркивал в своих работах В. И. Ленин. Отмечая, что «наша земская статистика выше европейских анкет и исследований по замечательной полноте отдельных данных и детализации их обработки» (Ленин, Соч., т. IX, стр. 186, издание 1925), Ленин вместе с тем давал чрезвычайно резкую оценку методов сводки и обработки этих богатейших материалов. «Полнота подворных сведений и техника их собирания достигли высокой степени совершенства, но вследствие неудовлетворительной сводки масса драгоценнейших сведений прямо-таки теряется, и исследователь получает в свое распоряжение только „средние“ цифры (по общинам, волостям, разрядам крестьян, по величине надела и т. д.). А эти „средние“, как мы уже видели и увидим ниже, зачастую совершенно фиктивны» (Ленин, Соч., т. III, стр. 69—70). В другом месте Ленин пишет о материале З. с. следующее: «Материал этот отличается громадным богатством и полнотой сведений о каждом отдельном хозяйстве. Но в силу неумелой, непродуманной, рутинной сводки и группировки этот богатейший материал совершенно теряется, пропадает, обесцвечивается и становится часто никуда негодным для изучения законов эволюции сельского хозяйства» (Ленин, Соч., т. XVII, стр. 611). Неправильная экономическая группировка хозяйств и злоупотребление «средними»—таков основной дефект метода сводки данных З. с.

В первый период З. с. преобладала группировка крестьянских хозяйств по размерам земельного надела. Эта группировка не только смазывала, но извращала действительную картину классового расслоения деревни. Ленин дал в 90-х гг. весьма резкую и четкую критику этой группировки. Он показал, что распространенная тогда группировка крестьянских хозяйств по надельному землевладению скрывала социально-экономич. различия внутри крестьянства, ибо у высших групп деревни наряду с надельной землей была купчая и арендованная земля, низшие же пролетаризирующиеся группы сдавали землю в аренду или же за отсутствием средств производства не использовывали целиком свой надел. Пользуясь группировкой по наделу и фиктивными «средними», народники, которые составляли тогда основное ядро работников З. с., старались данными З. с. обосновать свою теорию об однородности крестьянства, о том, что капитализм не развивается в русской деревне. Т. о. способы сводки и обработки материала З. с. отражали происходившую борьбу между марксистами и народниками. В своем классическом труде «Развитие капитализма в России» Ленин разбил все построения народников, вскрыв неверную методологию группировки и анализа материалов З. с.

В 90-х годах большое распространение в З. с. получила группировка крестьянских хозяйств по посеву. Эта группировка в большей степени отражает различия экономических групп крестьянства, чем группировка по наделу. Однако и посевную группировку нельзя считать удовлетворительной, ибо она также в значительной степени смазывает действительную глубину классового расслоения деревни. Прежде всего распределение хозяйств по размеру посева без учета социально-экономических типов хозяйств на основе социальных признаков (наем и отпуск рабочей силы, наем и сдача средств производства) не отражает классовой структуры деревни. Но посевная группировка не может служить основой и для деления хозяйств по их размеру, ибо она не учитывает самого главного—размера средств производства. Между тем процесс классового расслоения заключается прежде всего в том, что на низшей ступени происходит отделение рабочей силы от средств производства, на высшей—концентрация средств производства. Во-вторых, посевная группировка не учитывает сопутствующей развитию капитализма интенсификации земледелия, т. е. концентрации средств производства на единицу площади. Процесс интенсификации земледелия приводит к тому, что мелкое хозяйство, оставаясь мелким по площади земли, превращается в крупное по размерам производства. «...Группировка по площади земли, — писал Ленин, — соединяет вместе крупные и мелкие (в производстве.—*А. Л.*) хозяйства, раз они похожи по размерам землевладения, соединяет вместе хозяйства с совершенно различными размерами производства, такие, в которых преобладает семейный труд, с такими, в которых преобладает наемный. От этого получается в корне неправильная, совершенно извращающая действительное положение дела,—но очень нравящаяся буржуазии—картина притупления классовых противоречий в капитализме» (Ленин, Соч., т. XVII, стр. 619). Именно посевная группировка послужила основой для построения целого ряда ревизионистских, мелкобуржуазных и буржуазных теорий крестьянского хозяйства.

Последний период З. с. (после 1905) характеризуется разбродом в отношении методов группировки крестьянских хозяйств, причем из группировочных признаков на первое место выдвигается семья. Одним из наиболее распространенных образцов группировки по семье является выдвинутая так называемой неонародническою школой группировка по отношению едоков к работникам, имевшая глубоко реакционный характер. Выдвигая группировку по семье, неонародники стремились доказать, что крестьянство однородно и состоит сплошь из «трудовых» хозяйств, что нет классового расслоения деревни, а есть лишь «демографическая» семейная дифференциация. Группировка по отношению едоков к работникам, как и вся теория «семейно-трудового» хозяйства, выдвинутая неонародниками, по существу отражала социальный заказ сел.-хоз. буржуазии, в интересах которой было прикрывать происходившее разложение крестьянства—пролетаризацию основной массы крестьянства, с одной стороны, и рост хищного кулачества, жестоко эксплоатировавшего бедноту,—с другой.

Заметное место в числе группировочных признаков занимали так наз. «промыслы». Постановка изучения «промыслов» в З. с. является дополнительной иллюстрацией к обесцениванию богатого статистического материала неправильными приемами сводки и обработки. К «промыслам» земские статистики относили всякие занятия крестьян вне надела независимо от социального типа «промысла», т. е. является ли это отпуском рабочей силы, торговлей, владением пром. предприятием и т. п. Такой подход к «промыслам» отражал воззрения эпохи крепостничества, когда обработка «надела» считалась естественным занятием крестьянина, а все остальные занятия—побочным промыслом. Точно так же и при изучении кустарной промышленности земские статистики общим понятием «кустарь» охватывали различные экономические типы—кустаря, работающего на скупщика, самостоятельного производителя, владельца капиталистической мастерской с наемными рабочими и т. д. В специальном очерке, написанном по поводу кустарной переписи 1894—95 в Пермской губ., Ленин отметил эти дефекты в обработке материала и исключительную путаницу терминов и понятий. В изучении «промыслов» нашел свое отражение общий подход земских статистиков, отмеченный выше, именно—стремление соответствующей обработкой статистических данных обосновать фикцию о «среднем» крестьянстве и об отсутствии в нем капиталистического разложения.

Касаясь вопроса о методах обработки подворных данных З. с., Ленин писал: «Экономическая статистика необходимо должна положить в основание группировки размеры и типы хозяйства» (Ленин, Соч., т. III, стр. 69). Именно сочетание признаков размера хозяйства (размера производства) и социальных признаков, характеризующих классовый тип хозяйства, является основой изучения процессов развития капитализма в деревне. За небольшими исключениями это ленинское положение не нашло отражения в методах обработки данных З. с. Отсюда получилось, что, несмотря на богатство данных З. с., она не вскрывала, а, наоборот, затушевывала разложение крестьянства, давая материал для развития народнических и иных буржуазных и мелкобуржуазных воззрений на эволюцию крестьянского хозяйства (работы Черненкова, Вихляева, П. Маслова, Суханова, Чаянова и т. д.), которые впоследствии, в условиях советской деревни, послужили основой для контрреволюционных вредительских теорий.

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., т. III, 3 изд., М.—Л., 1926; его же, К вопросу о задачах земской статистики, там же, т. XVII, М.—Л., 1929; его же, К вопросу о нашей фабрично-заводской статистике, там же, т. II, М.—Л., 1929; см. также работы Ленина по аграрному вопросу; Черменский В., Статистика в работах В. И. Ленина, М.—Л., 1931; Свавицкие З. М. и Н. А., Земские подворные переписи, М., 1926 (наиболее полная сводка данных земской статистики). *А. Либкинд.*

ЗЕМСКАЯ УПРАВА, см. *Земство.*

ЗЕМСКАЯ ШКОЛА, возникла в эпоху, непосредственно следовавшую за крестьянской реформой (1861). Она преемственно заменила «казенную» (министерства народного просвещения) народную школу, которая не удовлетворяла даже самым скромным требованиям педагогики и была ниже всякой критики и с учебной, и с хозяйственно-административной, и с гигиенической точки зрения. Дети разбегались из этих школ. Земская школа, как ни слабо была она поставлена на первых порах по обстановке, содержанию занятий, слабой подготовке учителей, недостаточной подготовке молодого

земства к новой работе, все же была выше «казенной» школы.

З. ш. в своем последовательном развитии, в содержании своей работы отразила как классовую структуру цензового земства, так и те противоречия, которые существовали между чиновнически-полицейским самодержавием и местными, выборными представителями более «либеральных» слоев имущих классов. Политическая роль земства заключалась, с одной стороны, в том, что «...эта организация представителей наших имущих классов (и в особенности земельного дворянства) постоянно противопоставляет выборные учреждения бюрократии, вызывает постоянные конфликты между ними, показывает на каждом шагу реакционный характер безответственного царского чиновничества...» (Ленин, Сочинения, т. IV, стр. 151), и с другой стороны, земство явилось орудием «укрепления самодержавия посредством половинчатой уступки...» (там же, стр. 153). Все это и отразилось на характере З. ш. Государство сводило программу З. ш. к элементарной грамотности, ставило целью «утверждать в народе религиозные и нравственные понятия и распространять полезные знания». Предметы преподавания в школе: закон божий, чтение по книгам гражданской и церковной печати, письмо, первые четыре действия арифметики (Положение о начальных училищах 1874). Все, что выходило за рамки первоначальной грамотности, изгонялось из школы. Учителю советуется даже «не увлекаться желанием делиться с детьми всеми сведениями, к-рые он сам имел о данном предмете» (Примерные программы 1897). Учитель школы расценивался главным образом с точки зрения политической благонадежности. Всякое проявление общественности, выходившее за рамки дозволенного, преследовалось. Допускались учебники, только разрешенные после суровой цензуры и проникнутые духом самодержавия и православия.

Земству была предоставлена преимущественная забота о хозяйстве школы. Ограничениями права влиять на учебные занятия в школе и борьбой за это право полна вся история взаимоотношений земства и правительства. В то же время направление З. ш. определялось и классовым составом цензового земства. В нем преобладали дворянство и чиновники (в 1890—55,2%). К ним затем присоединились крупные промышленники. Крестьянство (при этом крестьянство по преимуществу кулацкое) представляло в земстве только 31%. Не изжившее влияний крепостного права и не вполне раскрепощенное, оно слабо реагировало на защиту своих интересов в школьном деле. В тех земствах, где преобладало дворянство, З. ш. стояла далеко ниже, чем в земствах с наименьшим представительством дворянства. Классовый характер З. ш. находит свое выражение и в отсеве детей крестьян из З. ш. Наибольший отсев детей из школы давала беднота, и помимо того меньше других слоев крестьянства посылавшая детей в школу в силу тех же экономических условий. Наиболее реакционное дворянство полагало, что «более широкое образование через З. ш. было бы вредно, потому что оно отвлекало бы сельские силы от земледельческого труда». Дворянство проявляло бо́льший интерес к средней школе, обслуживавшей привилегированные классы. Стремление передового земства (особенно после революции 1905) к раскрепощению школы, к повышению ее уровня было в значительной степени запоздалым и носило характер компромиссных поправок к существующему типу школы.

Количество З. ш. и их развитие характеризуются следующими цифрами: в 1872 в земских губерниях было 13.663 школы с 576.785 уч.; в 1880—12.821 с 705.068 уч.; в 1903—18.871 школа с 1.324.608 уч. По школьной переписи 1911 З. ш. было 27.486. Совершенно очевидно, что огромное количество детей трудящихся масс школой обеспечено не было.

Школьный бюджет земства был построен на принципе содержания школ уездным земством при участии населения. Губернское земство брало на себя заботу о среднем образовании и подготовке учителей. Уездные земства вначале проводили «поощрительную» систему выдачи пособий или бедным экономически сельским обществам или при условии определенного размера сельских расходов, а затем они приняли на себя расходы по содержанию учителей (с 90-х гг.) и покупке учебных пособий, помогая сельским обществам ссудами и пособиями по постройке и ремонту школьных зданий. Все же и в 90-х гг. семь земств возлагали расход на учебные пособия на сельские общества.

Лит.: Фальборк Г. и Чарнолусский В., Народное образование в России (Приложение к книге Э. Левассера «Народное образование в цивилизованных странах», т. II, СПБ, 1899); Первый общеземский съезд по народному образованию 1911 года, Доклады, тт. I и II, М., 1911; Чарнолусский [В. И.], Земство и народное образование, ч. 1 и 2, СПБ, 1910—11; Веселовский Б. Б., История земства за сорок лет, тт. I—IV, СПБ, 1909—11; Доклады, прения и постановления первой секции Первого всероссийского съезда по вопросам народного образования, вып. 2, П., 1915, и вып. 4, П., 1916; Термитин Ф., Расходы на народное образование при советской власти и царском правительстве, под общ. ред. Н. Венгрова и К. Коноваловой, вып. 1, Москва, 1922.

Н. Иорданский.

ЗЕМСКИЕ КАПИТАЛЫ, специальные денежные капитальные фонды местного целевого назначения, составлявшиеся путем местного обложения и из местных финансовых источников, из отчислений от общегосударственных финансов, частных пожертвований и т. п. Существовали в местных финансах нек-рых стран (Франция, Германия). В России существовали еще до введения земских учреждений, но особенное развитие получили при этих последних в виде З. к., продовольственных, общественного призрения, пенсионных, народного образования, страховых, благотворительных, по истреблению вредных животных, на содержание сельской полиции и др. См. *Местные финансы.*

ЗЕМСКИЕ КАССЫ МЕЛКОГО КРЕДИТА, дореволюционные местные учреждения мелкого кредита, имевшие целью, согласно нормальному уставу 1906, оказание мелкого кредита сельским хозяевам, ремесленникам, промышленникам и их артелям и товариществам для «производства хозяйственных оборотов и приобретения инвентаря». Большого значения не приобрели как вследствие небольших земских ассигнований, так и в связи с преобладающим развитием другой, более подвижной формы мелкого кредита—кредитной *сельскохозяйственной кооперации* (см.).

ЗЕМСКИЕ КОМИССАРЫ, должностные лица крепостной России 18 в. из дворян, на обязанности к-рых лежал надзор за сбором подушной подати, производством рекрутских наборов и содержанием армии. Введены правительством Петра I (1719). Введение института З. к. было связано с расширением и укреплением роли дворянства в местном управлении.

ЗЕМСКИЕ НАЧАЛЬНИКИ, органы помещичьей судебно-административной власти в деревне, действовавшие с 1889 по 1917. Положение 12/VII 1889 о земских участковых начальниках—одна из наиболее ярких «контр-реформ» 80—90-х гг., связанных с рецидивом крепостнических отношений в деревне. Вверяя З. н. из местных дворян-помещиков опеку над крестьянством и охрану порядка в его среде, правительство в значительной мере восстанавливало вотчинную власть помещика над крестьянами, существовавшую до 19/II 1861. З. н. назначались министром внутр. дел по представлению губернатора, «по совещанию» последнего с губернским и уездным предводителями дворянства,—назначались гл. обр. из местных потомственных дворян, обладавших определенным земельным и образовательным (или служебным) цензом. В пределах своего участка (уезд делился на несколько земских участков) З. н. обладал чрезвычайно широкими административными полномочиями: З. н. осуществлял надзор за всеми учреждениями крестьянского управления и ревизовал их деятельность, утверждал в должности волостных старшин и волостных судей, имел право приостанавливать исполнение приговоров сельского и волостного сходов, налагать на всех должностных лиц сельского и волостного управления (в том числе и волостных судей) административные взыскания и т. д. (см. *Волость*). З. н. имели право подвергать в административном порядке аресту до 3 дней или штрафу до 6 руб. любого крестьянина своего участка. Во время отсутствия исправника и станового пристава на З. н. возлагались и полицейские обязанности с подчинением ему нижних чинов уездной полиции. По целому ряду дел постановления З. н. считались окончательными и обжалованию не подлежали; дела же, подлежавшие обжалованию, направлялись в административное присутствие уездного съезда или в губернское присутствие (см. *Губернии*); мнение этих инстанций редко расходилось с мнением З. н. Административные полномочия З. н. с течением времени все возрастали. На З. н. были возложены: надзор за раскладкой и сбором повинностей с надельных земель, за сбором запасных и ратников, наблюдение за военно-конскими участками, заведывание продовольственным делом, ряд важных полномочий по землеустроительным делам и множество других обязанностей. Словом, вся жизнь крестьянина, все проявления его деятельности были подчинены власти З. н., являвшегося орудием внеэкономического принуждения крестьян крепостниками-помещиками. Власть З. н. была тем более широкой, что с административными полномочиями они соединяли и полномочия судебные, унаследованные ими от упраздненных Положением 12/VII 1889 мировых судей. Волостной суд также был подчинен надзору З. н.; через земского начальника нужно было приносить жалобы на решения волостного суда в судебное присутствие уездного съезда. Судебная власть З. н. формально упразднялась законом 15/VI 1912, к-рый восстанавливал мировой суд и предусматривал реформу волостного суда; но вводился в жизнь этот закон чрезвычайно медленно: к 1/I 1916 он был введен лишь в 10 губерниях (Положение о З. н. действовало в 43 губерниях Европ. России). Только после Февральской революции постановлением Временного правительства от 4/V 1917 предписано было ввести немедленно в действие закон 15/VI 1912 повсеместно. Административные же полномочия З. н. фактически были ликвидированы революцией непосредственно после Февральского переворота. Однако постановление Временного пр-ва об упразднении должности З. н. было подписано Львовым 30/VI и лишь 1/IX опубликовано.

Лит.: Поворинский А. Ф., Систематический указатель русской литературы по судоустройству и судопроизводству, гражданскому и уголовному, тт. I—II, СПБ, 1896—1905; Сборник узаконений и распоряжений правительства о сельском состоянии, Положения об установлениях, заведывающих крестьянскими делами, 7 изд., СПБ, 1916; Кожухар К. Я., Земские начальники, «Вестник права», СПБ, 1905, №№ 5, 8 и 9; Катаев М. М., Местные крестьянские учреждения 1861, 1874 и 1889 гг., ч. 2—3, СПБ, 1911—12; Нольде А. Э., Судебно-административная реформа 1889 г., в кн. Судебные уставы 20 ноября 1864 г. за 50 лет, т. II, П., 1914; Вормс А. и Паренаго А., Крестьянский суд и судебно-административные учреждения, в кн. Судебная реформа, т. II, М., 1915.

Указанные труды содержат богатый фактический материал, освещаемый с официальной, буржуазно-либеральной или народнической точки зрения. Марксистских работ нет; имеются лишь отдельные страницы в общих трудах (напр. Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, т. IV, 7 изд., Москва—Ленинград, 1925).

Е. Мороховец.

ЗЕМСКИЕ ПЕРЕПИСИ, см. *Земская статистика.*

ЗЕМСКИЕ ПОВИННОСТИ, вид местного обложения, в денежной или натуральной форме, для удовлетворения местных хозяйственных, административных, культурных потребностей. В России существовали еще с 15—16 веков, получили развитие с 19 века и особенно с организацией *земства* (см.). В этом последнем земские повинности в денежной форме состояли в сборах на содержание местных органов гражданского управления, учреждений по крестьянским делам, мировых судей, земских учреждений, на народное здравие и образование и пр. В натуральной форме кроме того отбывались З. п. в виде починки дорог, мостов, подводной и почтовой повинности и проч. Являясь отражением мероприятий, проводимых диктатурой дворян-крепостников, З. п. в пореформенный период соответствовали интересам прогрессивно-капиталистического, либерального землевладения, ложась всей своей тяжестью на плечи крестьянства (см. *Местные финансы*).

ЗЕМСКИЕ СОБОРЫ, собрания государственных «чинов», привилегированных сословий, созывавшиеся правительством Московского государства в 16—17 вв.; феодальное учреждение, исторически выросшее из совещания вассалов со своим сюзереном, параллель зап.-европейским сословным собраниям, например французским генеральным штатам, испанским кортесам и т. п. Будучи по внешней форме собранием сословных представителей Московского государства, выносившим решения от имени «всей земли», З. с. были по сути дела классовым дворянским учреждением, органом пришедшего к власти и укрепляющегося помещичьего служилого класса, потерявшего нужду в этом орудии политического господства, как только классовая помещичья власть оказалась достаточно прочно закрепленной в формах самодержавного правления, а политич. соперник дворянства—боярство—оказался окончательно сломленным.

Какого-либо планомерного, по единому принципу организованного сословного представительства на З. с. не существовало: значительное большинство участников З. с. являлось должностными лицами, часть их назначалась местными воеводами, незначительная часть являлась выборной. Основную массу участни-

ков составляло дворянство, служилый помещичий класс, чьи интересы определяли и темы, обсуждаемые З. с., и самый момент его созыва. Характерно преобладание столичного дворянства и придворных служилых московских кругов, связанных в своем феодальном прошлом с провинциальным дворянством и считавшихся заодно и представителем последнего. Кроме основных представителей помещичьего крепостнического класса в З. с. принимало участие крупнейшее купечество, являвшееся вместе с тем финансовым агентом московского правительства, выполнявшее ряд функций по сбору пошлин, налогов и пр. и отвечавшее за правильность поступлений своим капиталом. Судя по «приговорам» (постановлениям) З. с., выносившимся отдельно по «чинам» (сословиям), крупное купечество, участвовавшее в З. с., не только никогда не играло в последних руководящей роли, но и не вело какой-либо самостоятельной линии, являясь подголоском дворянства и его правительства. Классовое помещичье лицо З. с. особенно оттеняется тем обстоятельством, что из числа сословий, созываемых на собор, было исключено крестьянство: участие 12 «уездных людей» на соборе 1613, среди к-рых имелись «люди» из черных волостей и дворцовых сел, не меняет общей картины, так как эта группа состояла из мелких служилых людей южных уездов и представителей крупноземельных некрепостных северных крестьянских общин. Классовое помещичье лицо имела конечно и группа крупных церковных феодалов, духовенства, неизменно участвовавшего в З. с. На соборе 1566 всего присутствовало 374 человека; группа дворянского правительства была представлена высшими сановниками и дельцами Московского государства—29 боярами, окольничьими, государевыми дьяками и 33 простыми дьяками и приказными людьми; служилое дворянство, группа к-рого составилась из различных чинов и рангов московской служебной лествицы, состояла из 97 дворян «первой статьи», 99 дворян и детей боярских «второй статьи», 3 торопецких и 6 луцких помещиков; церковные феодалы были представлены 32 лицами — архиепископами, епископами, архимандритами, игуменами и «монастырскими старцами». В группу крупного купечества входили 12 «гостей», крупнейших коммерсантов Московского государства и агентов царской торговли, 41 человек «торговых людей москвичей» и 22 человека «смольнян» (повидимому крупных купцов, ведших торг с Западной Европой через Смоленск). Характерен и состав З. с. 1598, на к-ром присутствовало 512 членов—52 чел. окольничьих, бояр, думных дворян и думных дьяков, 30 чел. дьяков московских приказов, 18 представителей дворцовой администрации, 267 чел. военно-служилых дворян, 109 представителей высшего духовенства и 36 человек крупных купцов (21 «гость» и 15 старост московских торговых сотен).

Долгое время первым З. с. считался «собор 1550», легендарность к-рого доказана в наст. время (известие о нем оказалось позднейшей интерполяцией, вставленной в Хрущевский список Степенной книги середины 17 в.). Первый исторически вполне бесспорный З. с. созван в 1566 в связи с затянувшейся *Ливонской войной* (см.), вопрос о продолжении или окончании к-рой остро стоял для помещичьего дворянского класса (неудачный ход затеянной дворянством войны приписывали боярской измене), — войну было решено продолжать. Конец 16 века, отмеченный тяжелым хозяйственным кризисом, является острым для дворянства моментом закрепления его политической власти—надломив боярство *опричиной* (см.), дворянство борется за своих ставленников на царском престоле; в этой связи приобретает значение З. собор 1584, «утвердивший» царя Федора Ивановича на престоле, и собор 1598, избравший на царство дворянского ставленника—Бориса Годунова.

Этот последний собор созывается уже в обстановке нарастающей крестьянской революции—т. н. «Смутного времени»,—в условиях которой он приобретает характерное лицо органа борьбы помещиков с восставшим крестьянством. Это лицо особенно ярко проявляется в З. с. 1613, избравшем на царство первого Романова — Михаила Федоровича, ставленника дворянских кругов, поддержанного крупным купечеством; характерно обострение борьбы помещичьих группировок на соборе—«помноги дни бысть собрании людям, дела же утвердити не могут и всуе мятутся семо и овамо», говорит летописец. Лишь предложенный кандидат из дома Романовых оказался лицом, на к-ром сошлись интересы встревоженных грозой крестьянской революции дворянских групп.

Последующие З. с. 1616, 1618—19, 1620—1622, 1633, 1637 и 1642 созываются в обстановке закрепления дворянского самодержавия и подавления крестьянских волнений — последних волн прошедшей революционной бури. Темы, обсуждавшиеся на этих соборах—вопросы внешней политики, тесно связанные с выработкой устойчивых форм организации военной службы дворянства, и вопросы выжимания новых податей с закрепощаемого крестьянства. Важным показателем закрепления помещичьего господства является собор 1648 — 49, выработавший известное «Уложение» царя Алексея Михайловича, оформившее помещичье «право» на эксплоатацию крепостных крестьян и явившееся важным памятником помещичьей власти над «мужиком» и закрепления крепостных отношений. З. с. 1650 решал вопросы, связанные с подавлением революционных восстаний в Пскове и Новгороде, соборы 1651 и 1653 имели суждение о «Литовском деле», т. е. о войне с Польшей и о захвате Украины. Последний З. с., созванный в 1682, также явился характерным проводником классовой дворянской политики: он провел уничтожение *местничества* (см.).

В конце 17 в. З. с. исчезают. Причины этого лежат в укреплении дворянской самодержавной власти, переставшей нуждаться в опоре, подобной З. с., т. к. самодержавно-помещичье господство над крепостным крестьянством было уже достаточно закреплено как в установившихся крепостнических хозяйственных отношениях, так и в административной сфере. В связи с этим помещичья власть потеряла и нужду в маскировке своего классового существа собраниями «всей земли».

Дворянско-буржуазная историография проявила острый интерес к проблеме З. с. во второй половине 19 века, в эпоху развития российского капитализма. В это время возникают все основные специальные работы о земских соборах—К. Аксакова, Н. Костомарова, Б. Н. Чичерина, Дитятина, Латкина, В. О. Ключевского. Это объясняется нарастающей опасностью массового революционного движения, в обстановке которой дворянство искало

форм спасения своего господства путем уступок и приспособления своей власти к новым требованиям развивающегося промышленного капитализма. Земская реформа 60-х гг. оживила планы осуществления дворянско-буржуазной конституции, с которыми носились либеральные дворянские и буржуазные группировки. Земский собор казался этим группировкам прототипом и историческим предшественником представительного собрания, «ограничивающего» центральную власть. Фальсификациия исторического существа З. с. пошла по двум линиям — их рисовали как орган «народной оппозиции», выражающей «волю всей земли», «всего народа» и «ограничивающей» самодержавную власть, или же, стремясь подчеркнуть и «доказать» неосновательность радикальных политических требований созыва представительного собрания «всех классов», «всего народа», историки утверждали, что эти требования лишены исторических корней, неосуществимы «в русской действительности» по той причине, что исторический прототип русского представительного собрания, земский собор, никогда не был оппозиционным правительству, а созывался из его верных слуг и не выходил из его воли. Первая точка зрения, представленная К. Аксаковым, была быстро вытеснена второй; наиболее яркими ее представителями являются Б. Н. Чичерин и В. О. Ключевский (последний определил З. с. 16 в. как «совещание правительства с собственными агентами»). Обе трактовки З. с., указанные выше, неправильны и являются продуктом дворянско-буржуазной либеральной идеологии—первая из них стремится затушевать классовый характер З. с. через трактовку его участников как представителей «народа», т. е. путем маскировки дворян и купцов под «народ» и бесклассовой трактовки понятия «народ». Вторая точка зрения рассматривает самодержавие как политич. организацию, преследующую цели «общего блага»; З. с. как «совещание пр-ва с собственными агентами» являлся, по мнению сторонников этой точки зрения, не чем иным, как совещанием бесклассового исполнительного комитета по «общему благу» всей земли.

Термином «земский собор» пользовалась и дворянско-буржуазная публицистика пореформенной эпохи: либеральные требования «увенчания здания» реформ 60-х гг. куцой буржуазной конституцией оперировали этим термином для обозначения собрания представителей имущих классов, участвующего в управлении страной. Перед революцией 1905 вопрос о созыве «земского собора» оживленно обсуждался в либеральных кругах. Разоблачив защитников лозунга «земского собора» и вскрыв их дворянско-буржуазное лицо, Ленин называл «земский собор» «булыгинским посулом» и обманом трудящихся (Ленин, Соч., т. VIII, стр. 68); III Съезд партии, рассматривая «земский собор» как попытку либеральной буржуазии столковаться с царским правительством, указал на «лицемерную политику», «псевдодемократизм» и «карикатурные формы народного представительства вроде так назыв. З. с.» (Ленин, Соч., т. VIII, стр. 46).

Лит.: Марксистская—Покровский М. Н., Земский собор и парламент, в сборнике Конституционное государство, 2 изд., СПБ, 1905; его же, Русская история с древнейших времен, 7 издание, Москва, 1924. Немарксистская—Аксаков К. С., Краткий исторический очерк З. с., Полное собрание сочинений, т. I, М., 1889; Беляев И. Д., З. с. на Руси, Москва, 1902; Чичерин Б. Н., О народном представительстве, М., 1866; Латкин В., Земские соборы древней Руси, СПБ, 1885; Щапов А. П., Земский собор 1642 г., Соч., т. I, СПБ, 1906; Ключевский В. О., Состав представительства на З. с. древней Руси, «Русская мысль», М., 1890, № 1, 1891, № 1 и 1892, № 1 (перепечатано в его кн. Опыты и исследования, т. I, М., 1915); Платонов С. Ф., Статьи по русской истории, СПБ, 1912 (см. статьи «Заметки по истории московского З. с.» и «К истории московского З. с.»); Кабанов А., Организация выборов на З. с. в XVII веке, «Журнал Министерства нар. просв.», СПБ, 1910, № 9; Васенко П. Г., Хрущевский список «Степенной книги» и известие о земском соборе 1550 г., там же, 1903, № 4; Заозерский А. И., К вопросу о составе и значении З. с., там же, 1909, № 6; Рождественский С. В., О земском соборе 1642 г., в сборнике, посвящ. В. И. Ламанскому, СПБ, 1907, ч. 1; Ключков М. В., Дворянское представительство на З. с. 1566 г., «Вестник права», СПБ, 1904, № 9; Шмелев Г., Отношение населения и областной администрации к выборам на З. с. в XII в., в сборнике, посвящ. В. О. Ключевскому, М., 1909. Источники: Латкин В. Н., Материалы для истории З. с. XVII в., СПБ, 1884; Зерцалов А. Н., Новые данные о З. с. 1648—49 г., М., 1887; Новые акты смутного времени: Акты подмосковных ополчений и земского собора 1611—13, собрал С. Б. Веселовский, Москва, 1911. Актовый материал, собранный для учебных целей, см.: Акты, относящиеся к истории земских соборов, под редакцией Ю. В. Готье, Москва, 1929.

ЗЕМСКИЕ СУДЫ, шляхетские суды первой инстанции в старой Польше, сложившиеся в конце 14 и начале 15 веков. Шляхетские землевладельцы, будучи недовольны своей судебной зависимостью от аристократии, стали с конца 15—начала 16 веков на особых сеймиках избирать из среды местных землевладельцев судебных должностных лиц. З. с. разбирал все дела, касающиеся этих землевладельцев, за исключением уголовных дел, входивших в компетенцию старостинской власти. Выборные З. с. были открыты в каждом повете. Апелляции на решения З. с. шли к королю, а с образованием коронного трибунала (1578)—в последний.

ЗЕМСКИЕ СЪЕЗДЫ, см. *Земство.*

ЗЕМСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, см. *Земство.*

«ЗЕМСКИЙ МИР» (Landfriede), учреждение средневековой Германии, имевшее целью прекращение феодальных усобиц. Являлся прямым продолжением т. н. «Божьего мира» более ранней эпохи. Впервые провозглашен (сроком на 4 года) в 1103 имп. Генрихом IV и с тех пор не раз провозглашался императорами 12—13 вв. С ослаблением импер. власти в Германии «З. м.» устанавливали князья и города, учреждавшие вместе с тем особые союзы для его поддержания. Все эти мероприятия были однако бесплодны вследствие слабости центральной власти и разобщения отдельных сословий и классов Германии. Неудачна была также и попытка установления «вечного земского мира» в 1495, так как реальных средств для проведения в жизнь основоположений «земского мира» попрежнему не было.

ЗЕМСКИЙ ПРИКАЗ, до половины 17 в. называвшийся также Земским двором, учреждение крепостной Московской Руси, ведавшее полицейским надзором в Москве, а также уголовным розыском на территории окрестностей Москвы. Доходы, приписанные к З. п., состояли гл. обр. из крепостных сборов с купли-продажи недвижимых имуществ в г. Москве. Впервые З. п. упоминается в разрядных книгах 1579. З. п. просуществовал до начала 18 в. Во главе З. п. стояло обычно лицо второстепенного ранга—думный дворянин или дьяк.

Лит.: Котошихин Г., О России в царствование Алексея Михайловича, 4 изд., М., 1906; Веселовский С. Б., Приказный строй управления Московского государства, Киев, 1912.

«ЗЕМСКИЙ СОЮЗ», название фиктивной, якобы либеральной организации начала 80-х годов, под которым скрывалась «*Священная дружина*» (см.). От имени этой организации была

опубликована в Женеве в 1882 в виде брошюры «Политическая программа общества Земский союз». Требования этой программы отличались таким радикализмом, до к-рого не доходили самые либеральные земцы. Так напр., программа предусматривала двухпалатную систему с «Государственной» и «Союзной» думами, к-рые собирались по своему усмотрению без необходимости их созыва главой государства; расходясь, они оставляли «наблюдательные комиссии», которые могли обращаться к народу с манифестами и созывать областные самоуправления; граждане имели «право сопротивления незаконным действиям агентов власти» и т. п. Подобно издававшемуся на средства той же «Священной дружины» от имени «З. с.» «*Вольному слову*» (см.), программа «З. с.» должна была, по мысли ее авторов, отвлечь радикально-буржуазные круги от какого бы то ни было сочувствия революционному движению и внести раскол в революционные круги (см. также *Драгоманов*, М. П. и «*Земская лига*»).

Лит.: Программа «З. с.» перепечатана В. Богучарским в журн. «Современник», СПБ, 1913, март, стр. 255—265; также см.: Богучарский В., Земский союз конца 70-х и начала 80-х гг., в кн. «Юбилейный земский сборник», СПБ, 1914 [здесь указана литература]; Кистяковский Б., Страницы прошлого, М., 1912.

ЗЕМСКИЙ СОЮЗ, точнее «Всероссийский земский союз помощи больным и раненым воинам», бурж.-помещичья орг-ция, возникшая с начала войны 1914—18 и игравшая довольно большую роль во внутренней жизни и классовой борьбе царской России эпохи империалистской войны. Предшественником З. с. можно считать Общеземскую орг-цию, возникшую в 1904, во время Русско-японской войны, поставившую себе задачей помощь больным и раненым солдатам на Д. Востоке. Размах деятельности этой организации был невелик, и политической роли она не играла. Когда стало нарастать революционное движение, особенно с 1905, эта земская организация прекратила свою деятельность, а земские съезды занялись формулировкой политических задач и требований либеральных помещиков. Иною была судьба З. с. в период 1914—18. Для всей буржуазии и для большинства помещиков война была их собственным делом, которое они желали вести, не только помогая правительству, но и вместе с ним. После первых же больших поражений, когда царское правительство явно для всех обнаружило полную свою неспособность, они стремились даже постепенно заменить правительство в работе на оборону и в деле организации тыла для войны. Поэтому и З. с., организация, в к-рой руководящую роль играли либеральные помещики, очень скоро стал стремиться к расширению своих первоначальных задач и наряду с *Союзом городов* и *Военно-промышленными комитетами* (см.) все более становился политич. органом буржуазии, одной из опор «*прогрессивного блока*» (см.) Государственной думы.

З. с. был основан на съезде уполномоченных губернских земств 30 июля (ст.ст.) 1914. Согласно отчету З. с. за первый год существования, его деятельность вначале являлась известным дополнением к деятельности военно-санитарного ведомства и Красного креста, но затем быстро развернулась. З. с. берет на себя все дело помощи раненым и перемещения беженцев. За первые 11 месяцев деятельности З. с. с его складов вывезено на нужды войны разных предметов на сумму свыше 31 млн. руб. З. с. организовал как в ближайшем тылу передовых позиций, так и на путях эвакуации раненых, больных и беженцев госпитали, питательные пункты, чайные, бани, прачечные, пошивку и сапожно-пошивочные мастерские, мастерские белья и других предметов необходимости, выполняя заказы военного ведомства. С первых же шагов своей работы З. с. координировал ее с крупнейшей организацией городской буржуазии—Союзом городов, а в июле 1915 произошло объединение этих двух организаций, получившее форму «Комитета всероссийского земского и городского союзов» (см. *Земгор*). После поражения 1915 и катастрофического отступления армии в З. с., как и в других буржуазных организациях, стали крепнуть оппозиционные настроения, которые отразились на сентябрьском съезде З. с. Съезд выбрал своего председателя, кн. Г. Е. Львова, в состав делегации к царю, к-рую однако царь не принял. В общем буржуазно-оппозиционном лагере З. с. занимал более умеренную позицию по сравнению с городской буржуазией. Тем не менее уже с весны 1916 З. с., создавший себе широкую организационную базу не только в стране, но и в командном составе армии, становился в глазах правительства все более опасным претендентом на власть. Поэтому правительство начало ограничивать пределы деятельности З. с., как и других организаций, а также право их съездов и собраний. 10/XII 1916 были закрыты съезды З. с. и Союза городов, принявшие резолюции с требованиями ответственного министерства. Впрочем и в этот момент земцы-помещики снова оказались умереннее городской буржуазии. Их резолюция выражала лишь пожелания о создании правительства, «достойного великого народа в одну из величайших минут его истории, сильного ответственностью перед народом и народным представительством». Крупная политич. роль З. с. сказалась между прочим в том, что его председатель, кн. Львов, стал во главе первого Временного правительства после Февральской революции. В предоктябрьский период в З. с. играли крупную роль мелкобуржуазные элементы, и он являлся верной опорой Временного правительства. После Октябрьской революции З. с. оказался на службе открытой контрреволюции, поддерживал саботаж против Советской власти, а во время гражданской войны обслуживал белые армии, проявляя лишь время от времени, особенно в лице с.-р., проникших в земство, робкую «оппозицию» наиболее оголтелой помещичьей и монархической реставрации. Представители «Земско-городского союза» в Киеве осенью 1918 признали Деникина, приветствовали интервенцию союзников и участвовали, по приглашению французов и англичан, в ноябре 1918 в *Ясском совещании* (см.) по вопросу об организации власти, причем вместе с кадетами готовы были признать диктатуру Деникина, но выразили пожелание, чтобы он был «выбран» общественными организациями. В конце 1918 земско-городской съезд в Симферополе, где преобладали с.-р. и меньшевики, поддержал кадетское правительство в Крыму. И на Волге, и в Архангельске, и в Сибири остатки З. с., подновленного представителями мелкобуржуазных партий, содействовали организации контрреволюции (о деятельности З. с. в эмиграции см. *Земгор*).

Лит.: Граве Б., К истории классовой борьбы в России в годы империалист. войны, М.—Л., 1926; Милюков П., Россия на переломе, т. II, Париж, 1927. *Б. Г.*

ЗЕМСКИЙ СТАРОСТА, выборный администратор Московской Руси 16—17 вв.; введен царским правительством в связи с укреплением дворянской власти на местах, был орудием дворянско-крепостнического господства. С отменой *кормлений* (см.) городские и волостные тяглые миры стали выбирать З. с. обычно из наиболее зажиточных людей. По городам и волостям были отдельные З. с., но иногда, напр. в Поморье 17 в., бывали общие З. с. для города и уезда. Избираемые на год З. с. заседали в земской избе и ведали в 16 в. суд по всем делам, кроме разбойных, а также раскладку и сбор податей. После «Смуты», с усилением воеводского управления, у З. с. остались только финансовые и хозяйственные функции. В 17 в. З. с. подчинены были воеводам. За исправное исполнение обязанностей З. с. получали податные и хозяйственные льготы. З. с. просуществовали до учреждения Петром I Бурмистерской палаты и земских изб в 1699.

Лит.: Марксистская—Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, тт. I—II, 7 изд., М.,1924. Немарксистская—Чичерин Б. Н.,Областные учреждения России в 17 в., М.,1856, стр. 504—91; Богословский М., Земское самоуправление на русском севере в XVII в., т. I, М., 1909, главы XV—XVI.

ЗЕМСКОЕ ВОЙСКО, род народного ополчения на Руси удельного периода из мужчин городского и сельского населения. Оно созывалось сначала по решению веча, а в дальнейшем, в связи с отменой веча, право его созыва (в виде наряда «даточных людей») перешло к князьям.

ЗЕМСКОЕ ДВИЖЕНИЕ, см. *Земство.*

ЗЕМСКОЕ СОБРАНИЕ, см. *Земство.*

ЗЕМСКОЕ СТРАХОВАНИЕ, производилось на основании закона 7/IV 1864 вплоть до введения национализации страхового дела по декрету от 28/XI 1918. З. с. обнимало страхование от огня, а в нек-рых губерниях также и страхование скота. З. с. от огня было обязательным—окладным. Все строения в пределах крестьянской усадебной оседлости подлежали застрахованию в сумме в среднем около 96 руб. на двор. Помещичье имущество, а также движимое и городское страховалось в добровольном порядке. Классовый характер земства сказывался и на страховом деле. Так, тарифы по крестьянскому страхованию назначались высокие, тарифы же по добровольному были обычно весьма низки. Ежегодный сбор страховых премий по З. с. доходил до 34 млн. руб., запасные страховые капиталы к 1915 равнялись ок. 100 млн. руб. Значительная часть этих капиталов заимствовалась для посторонних целей.

ЗЕМСТВО. Содержание:

I. Земские учреждения 758
II. Деятельность земства 761
III. Земское движение 763

Земство—местное самоуправление, введенное «Положением о земских губернских и уездных учреждениях» 1 января 1864 для заведывания местным хозяйством, находившимся до этого времени в ведении различных правительственных учреждений с участием представителей сословий. Введение земства было одной из буржуазных реформ 60-х годов, имевших целью приспособить самодержавно-полицейский строй России, сохраняя его классовую дворянско-помещичью сущность, к потребностям капиталистического развития. Возникшая в обстановке стихийных восстаний крестьянства против помещиков, усиливавшегося брожения в Польше и конституционных притязаний либерального дворянства, земская реформа должна была кроме того успокоить либералов, внушив им надежду, что она лишь первый шаг к конституции, и тем привлечь их на сторону правительства в борьбе с революционным движением. Но предоставляя земству видимость местной власти, самодержавие в то же время позаботилось тщательно ограничить его компетенцию и самостоятельность, сохраняя всю полноту реальной власти в своих руках. Либералы удовлетворились сделанной уступкой, и т. о. земская реформа послужила, выражаясь словами Ленина, «орудием укрепления самодержавия». Эту роль З. неоднократно играло и в дальнейшей своей истории. Правда, вступая в конфликты с правительством, стремясь к конституции, заигрывая (до 1905) с революционерами, земство имело значение «одного из вспомогательных факторов» в борьбе с самодержавием (Ленин); но, с другой стороны, правительству не раз удавалось незначительными уступками откалывать земских либералов от революционеров, укрепляя таким путем свои позиции.

I. Земские учреждения.

Одной из задач земской реформы, как говорилось во всеподданнейшей записке мин. внутр. дел Ланского (1859), было «вознаградить дворян за потерю помещичьей власти», предоставив им «первенство в хозяйственной администрации». Поэтому при формальной бессословности земских выборов, основанных на буржуазном принципе имущественного ценза, фактически было предоставлено преимущество дворянскому сословию. Выборы в уездные земские собрания (на 3-летний срок) производились на трех избирательных съездах: уездных землевладельцев, городских избирателей и выборных от сельских обществ. В первых двух съездах участвовали владельцы недвижимых имуществ или торговых и промышленных предприятий определенных размеров в пределах уезда или города; выборные от сельских обществ избирались на волостных сходах. Число уездных гласных от каждой курии было установлено с таким расчетом, что в подавляющем большинстве уездов преобладание было обеспечено за курией землевладельцев, т. е. фактически за дворянами. Губернские гласные избирались на уездных земских собраниях (по расчету—1 губернский гласный на 6 уездных); поэтому в губернских земских собраниях дворянам принадлежало уже абсолютное большинство, так же как и в исполнительных органах З.—уездных и губернских управах, избиравшихся (на три года) соответствующими земскими собраниями (очередные земские собрания созывались раз в год, в промежутки могли созываться чрезвычайные собрания).

Преимущественное влияние интересов дворянства в земских учреждениях обеспечивалось еще и тем, что председателями земских собраний по должности состояли предводители дворянства. Но правительство крепостников не склонно было доверять всецело и местному дворянству, среди к-рого с развитием капитализма усиливались либеральные веяния. Компетенция земских собраний была строго ограничена узкими пределами чисто хозяйственных «польз и нужд» данной губернии или уезда: пути сообщения местного значения, народное продовольствие, общественное призрение, взаимное страхование, борьба со скотскими падежами и вредителями сельского хозяйства, попе-

чение о местной торговле и промышленности, участие в попечении о народном образовании, о народном здравии и о тюрьмах. Несмотря на такое ограничение компетенции земства над ним был поставлен контроль со стороны центральной власти в лице губернатора и министра внутр. дел, которым было предоставлено право приостанавливать исполнение всякого постановления земских собраний, «противного законам или общим государственным пользам». Постановления земских собраний по нек-рым вопросам нуждались и в формальном утверждении губернатора или министра внутр. дел; председатель уездн. управы также утверждался в должности губернатором, председатель губернской управы—министром. К тому же земские учреждения не имели возможности приводить в исполнение свои постановления непосредственно через зависимые от них органы, а должны были действовать через полицию, зависевшую всецело от центральной власти. Компетенция земства, и без того очень узкая, с течением времени все более суживалась: «всемогущая чиновничья клика не могла ужиться с выборным всесословным представительством» (Ленин). Кроме того в интересах торговцев и промышленников законом 21 ноября 1866 было очень стеснено право земских собраний облагать торговые и промышленные предприятия, а законом 13 июня 1867 земствам различных губерний запрещалось входить в сношения между собою.

В эпоху усиления реакции 80—90-х гг. натиск правительства на земство, ставшее во многих местах прибежищем либерального дворянства, еще более усилился. 12 июня 1890 в отмену положения 1864 Александром III было утверждено новое положение о земских учреждениях. Главные изменения коснулись избирательного права и взаимоотношений земства с органами центральной власти. При выборах в уездные земские собрания рядом с имущественным цензом был введен и сословный, т. к. за истекшее с 1864 время, особенно в годы аграрного кризиса, много земель ушло из рук дворянства, и преобладание последнего в земстве уже недостаточно обеспечивалось земельным цензом. Выборы от крестьян заменялись назначением гласных губернатором из числа кандидатов, намеченных волостными сходами в количестве, значительно большем, чем число крестьянских гласных (в годы первой революции выборность гласных от крестьян была восстановлена указом 5 окт. 1906). Число гласных от разных курий определено было с таким расчетом, что гласные от дворян в большей части уездных земских собраний составляли абсолютное большинство. Председателями земских управ не могли быть избраны лица податных сословий, т. е. главным образом крестьяне (это ограничение также было отменено указом 5 окт. 1906). Вместе с тем зависимость земства от центральной власти была усилена: расширено было право губернаторов приостанавливать постановления земских собраний, входя в рассмотрение их по существу (когда они «явно нарушают интересы местного населения»); утверждению губернатора подлежали теперь не только председатели, но и члены уездных и губернских управ; на председателей и членов земских управ «губернским по земским делам присутствием» (см. *Губернии*) и советом министра внутренних дел могли быть наложены различные дисциплинарные взыскания (вплоть до отрешения от должности).

Компетенция земств продолжала урезываться и после издания положения 1890. Законом 12 июня 1900 земствам запрещалось увеличивать свою смету более чем на 3% сравнительно с предыдущим годом. После неудачной попытки создать суррогат земства в 9 западных губерниях (Положение об управлении земским хозяйством от 2 апр. 1903) 14 марта 1911 последовал указ о введении в западных губерниях земских учреждений по Положению 1890, со значительными впрочем изменениями, имевшими целью ограничение прав поляков в пользу русских помещиков. К началу 1914 земские учреждения действовали в 43 губерниях Европейской России; они не были введены в Польше, Литве, Прибалтике, Архангельской губернии и Области Войска Донского (в последней земство было введено в 60-х годах, но в 1882 упразднено).

Временное буржуазное правительство, захватившее власть на первом этапе революции, активно насаждало и реорганизовывало земские учреждения, к-рые должны были укрепить буржуазно-помещичью диктатуру. На местах тем самым земские органы делались опорными пунктами буржуазии в борьбе с развертывавшимся революционным движением крестьянства и возглавлявшими его советами крестьянских депутатов, быстро воспринимавшими революционные лозунги большевиков. 21 мая 1917 были изданы два постановления: о производстве выборов губернских и уездных земских гласных и о волостном земском самоуправлении. Первым из них взамен существовавшей системы выборов уездных гласных вводилось всеобщее, прямое, равное и тайное избирательное право, признававшееся за всеми гражданами обоего пола, достигшими 20 лет и проживавшими в пределах уезда или имевшими там домашнее обзаведение; губернские гласные попрежнему должны были избираться уездными земскими собраниями. Другим актом вводилась «мелкая земская единица», составлявшая долгое время предмет домогательства либералов, в виде основанного на всеобщем избирательном праве волостного земства, к-рое должно было заменить собою сословное крестьянское волостное управление (см. *Волость*). 9 июня было подписано третье постановление Временного правительства—«об изменении действующего положения о губернских и уездных земских учреждениях», значительно расширявшее компетенцию земских учреждений; ведению последних были подчинены все вопросы местного хозяйства, а также заведывание милицией в пределах уезда. Характерно, что правительство буржуазии не решилось предоставить демократизированным земским учреждениям полной самостоятельности, опасаясь несомненно крестьянского «засилья» в них: за законностью действий волостного земства должен был наблюдать «уездный представитель административной власти», а за законностью действий уездных и губернских земских учреждений—губернский комиссар Временного правительства; постановления земских собраний по ряду вопросов подлежали утверждению министра внутр. дел. Последующими постановлениями Временного правительства (от 17 июня, 1 и 26 июля и 26 августа) земские учреждения были введены в остальных губерниях Европейской России (за исключением Прибалтийского края), в Сибири и Средней Азии (в том числе, с нек-рыми изменениями, и в районах, населенных «кочевыми и бродячими

народностями»). В Прибалтийских губерниях 22 июня было введено особое положение «о временном устройстве административного управления и местного самоуправления»; созданные им учреждения отличались по структуре от земских учреждений в остальной России; они также основаны были на всеобщем избирательном праве—только многостепенном, с повышенным возрастным цензом (21 год) и с цензом оседлости (1 год). Совсем лишенными земских учреждений и при Временном правительстве остались Кавказ и войсковые казачьи земли.

Октябрьская революция приступила к ликвидации, наряду с другими политическими организациями буржуазной диктатуры, и земских учреждений. Власть перешла к органам диктатуры пролетариата — советам рабочих, солдатских и крестьянских депутатов; процесс утверждения Советской власти на местах проходил в ожесточенной борьбе с земствами как органами буржуазной контрреволюции и затянулся в отдельных районах до весны 1918. Во время гражданской войны земства на время возродились в местностях, захваченных белыми или интервентами, и играли там роль опорных пунктов контрреволюции.

II. Деятельность земства.

Деятельность земства приобретала больший или меньший размах обычно в зависимости от того, какая группа помещиков одерживала верх в том или другом земстве, крепостники или либералы. Последние, заинтересованные в капиталистическом развитии своего района, стремились использовать земство как орудие для осуществления мероприятий, направленных к насаждению буржуазной культуры, необходимой для помещичьего хозяйства, развивавшегося по прусскому юнкерскому пути; крепостники же стремились преимущественно обеспечить себе возможность сохранения прежних дворянско-крепостнических привилегий. Незаинтересованные в развитии культурной деятельности земства крепостники больше всего заботились о сокращении земских расходов, чтобы добиться соответственного уменьшения обложения. Но и либералы разумеется отнюдь не склонны были насаждать культуру за свой счет, а стремились переложить расходы на плечи крестьян, усиленно облагая крестьянские надельные земли. Торговцы и промышленники были в значительной мере забронированы законом 21 ноября 1866; поэтому главным источником земских доходов было обложение земель. Непосильность платежей, возлагавшихся на крестьянство, и без того чрезмерно обремененное выкупными платежами и казенными налогами, вела к накоплению безнадежных недоимок. Земства изыскивали все средства для лучшего «использования» «платежных сил крестьянства», и на этой почве между прочим зародилась *земская статистика* (см.). Громадная разница между обложением крестьянских и помещичьих земель существовала вплоть до 1917. Если у крестьян накопление недоимок являлось результатом непосильных платежей, то совсем иной характер носила задолженность помещичьих х-в. Несмотря на меньшую тяжесть обложения помещичьи земли были обременены недоимками еще больше, чем крестьянские; притом особенно недоимочными оказывались крупнейшие имения, громадные крепостнические латифундии. Владельцы их без всяких затруднений могли разумеется своевременно уплачивать земские сборы, но просто не хотели платить, пользуясь бессилием земских учреждений по взысканию недоимок с привилегированных землевладельцев.

В своей деятельности З. исходили преимущественно из узкопомещичьих интересов, особенно в первый период существования З. (до 90-х гг.). В области медицины это сказалось насаждением «разъездной» системы и «фельдшеризма» как наиболее дешевой и близкой «мужику» системы медицинской помощи (для себя помещики посылали за врачом в город), а также стремлением переложить расходы на медицину непосредственно на крестьян (см. *Здравоохранение*). В области народного образования З. в это время ограничивалось преимущественно лишь «поощрением» инициативы сельских обществ, бравших на себя львиную долю расходов по постройке и содержанию школ (см. *Земская школа*). В то же время земства очень неохотно переходили от натуральных повинностей (дорожной и подводной) к денежным, т. к. первые лежали непосредственно на крестьянах; они вели усиленную борьбу с порубками и потравами, уделяли большое внимание вопросу об организации долгосрочного кредита для землевладельцев, насаждали ссудо-сберегательные товарищества в надежде, что земледельцы «при развитии сельского кредита получат возможность отдавать выгодно свои земли в аренду», организовывали маслобойные и сыроваренные артели, являвшиеся, по выражению Б. Веселовского, «филиальными отделениями помещичьих ферм». С началом аграрного кризиса деятельность земств по охране помещичьих интересов развивается особенно энергично. Ответом на настойчивые и дружные ходатайства земств были и учреждение Крестьянского банка, который обеспечивал наиболее выгодные условия продажи помещичьих земель, и стеснение переселенческого движения крестьян, и меры борьбы с разложением крестьянской общины, и закон о найме сельских рабочих, возлагавший на них уголовную ответственность за нарушение договора о найме, и наконец положение о *земских начальниках* (см.).

Перелом в деятельности земства наступает с 90-х гг.: рост революционного рабочего движения и вообще резкое обострение классовых противоречий, связанное с бурным темпом капиталистич. развития России в это время, заставляет земства уделять гораздо больше внимания вопросам культ. строительства для закрепления своих классовых позиций в борьбе с нарастающим рабочим движением и массовым брожением крестьянства. С этого времени начинается быстрое возрастание земского бюджета, к-рый до этого увеличивался очень медленно. В этот период в работе З. выявились известные сдвиги, особенно в области медицины и народного образования: разъездная система медицинской помощи сменяется стационарной, фельдшеризм изживается, развиваются санитарные мероприятия, быстрее растет число земских школ и библиотек, расширяется сеть учительских курсов и семинарий, распространяются «народные чтения» и «воскресные школы». Значительное внимание уделялось в это время З. дорожному делу. Быстро также развиваются в этот период (особенно после революции 1905) земские мероприятия по поднятию помещичьего и кулацкого хозяйства и организации промышленных предприятий: устройство сельскохозяйственных

складов и опытно-показательных станций, организация агрономической помощи, создание учреждений мелкого кредита, развитие сельскохозяйственной кооперации и др. Основной задачей земской деятельности в этот период было дать «хозяйственному мужику» возможность укрепления и развития его хозяйства и тем смягчить остроту крестьянской борьбы за землю. И действительно кулацкие элементы крестьянства широко использовали в своих интересах все эти земские мероприятия, особенно после 1905, в период столыпинщины. В связи с развитием в это время помещичьего хозяйства, многие из этих мероприятий были полезны и непосредственно помещику, хозяйство которого нуждалось и в советах агронома, и в помощи ветеринара, и в льготных условиях приобретения сельскохозяйственных орудий и удобрений, и в хороших дорогах, и в услугах земской почты, и в грамотном рабочем, к-рый мог бы справиться с усовершенствованной машиной.

В виду безраздельного господства в земстве помещиков, там не могло сложиться соответствующих условий для развертывания классовой борьбы. Все же до реформы 1890 крестьянские гласные иногда поднимали голос в защиту интересов крестьянства; в некоторых промышленных и торговых уездах складывалась также более или менее сильная буржуазная оппозиция. После «реформы» 1890 представительство буржуазии в большинстве уездов становится совсем ничтожным, а из крестьян, в силу «искусственного отбора», в гласные проходили обычно лишь самые «благонадежные». Было однако некоторое количество уездных З. (до реформы 1890—46, т. е. 12,8% общего числа, после реформы—32, т. е. 8,9%), в которых крестьянам принадлежало 50 и более % гласных (гл. обр. в Вятской, Пермской, Олонецкой и Вологодской губ.). Деятельность этих «крестьянских» З. отличалась нек-рыми особенностями: 1) меньшими размерами расходов на управский аппарат и 2) стремлением перелагать на счет З. расходы, относимые обычно в дворянских З. на счет сельских обществ (затраты на постройку и содержание школ, на содержание фельдшерских пунктов, на оспопрививание, подводная и дорожная повинность и пр.). Необходимо отметить наконец значительное влияние, к-рое оказывал на деятельность З. т. н. «третий элемент», т. е. служившие в З. специалисты: врачи, агрономы, техники, инженеры, статистики, педагоги и проч., объединявшиеся в санитарных советах, школьных комиссиях, статистических бюро и др. подсобных учреждениях при земских управах. «Третий элемент», в состав к-рого входили в значительном числе не только либералы, но и народники и даже социал-демократы, служил проводником в земскую среду демократических влияний и, вступая нередко в конфликты со своими «хозяевами», заставлял последних с собою считаться.

III. Земское движение.

В силу особых условий исторического развития России буржуазный либерализм развивался в помещичьей среде, и помещичье З. с начала своего существования становится рупором конституционных вожделений либеральных помещиков. Земское движение, восходящее к дворянскому конституционному движению начала «эпохи реформ» (1859—1862), отличалось всегда чрезвычайной умеренностью и лойяльностью: либеральные дворяне, сознавая свое близкое родство с правящими кругами дворянства, стремились добиться конституционных уступок путем мирных переговоров, старательно отмежевываясь при этом от революционного движения рабочего класса, крестьянства и мелкобуржуазной интеллигенции. Хотя земское положение 1864 отнюдь не соответствовало надеждам, возлагавшимся на земскую реформу либералами, земские собрания «первого призыва» (1865—1868), за исключением одного лишь петербургского, послушно подчинились распоряжению правительства не выходить за пределы своей компетенции. Каракозовский выстрел (4 апреля 1866) вызвал целый поток верноподданнических земских адресов с резким осуждением покушения и выражением готовности бороться с «крамолой».

Подъем земского конституционализма начинается только с конца 70-х годов в связи с призывом правительства «ко всем сословиям» об оказании ему поддержки в борьбе с революционным движением. Большинство земств и теперь ограничилось лишь безоговорочным выражением готовности оказать помощь правительству, но нек-рые земские собрания воспользовались этим случаем для конституционных заявлений, указывая, что революционное движение вызывается бесправием и произволом, царящими в стране, и что для борьбы с ним необходимо объединение общественных сил, к-рое может быть достигнуто только дарованием конституции. В декабре 1878 в Киеве видные представители земского либерализма, И. И. Петрункевич и А. Ф. Линдфорс, сделали попытку договориться с южными революционерами-народниками о совместной «борьбе» за конституцию мирным путем, причем они ставили условием прекращение террора; революционеры-народники этого условия естественно не приняли, и соглашение не состоялось. В начале апреля 1878 состоялся в Москве первый съезд земцев-конституционалистов для согласования политических выступлений; но в виду усиления правительственных репрессий после покушения Соловьева (2 апр. 1879) либералы не решились осуществить постановления съезда о регулярных собраниях. Призыв к власти Лорис-Меликова оживил надежды либералов на конституцию. Несмотря на чрезвычайную скромность лорис-меликовского «конституционного» проекта земские круги готовы были им удовлетвориться: земские собрания наперебой старались выразить диктатору свое сочувствие и посылали ему всяческие приветствия; не желая однако «забегать вперед», они воздерживались от высказывания определенных пожеланий, подчеркивая свое «полное доверие к правительственной власти». Разразившееся в разгар этих розовых надежд событие 1 марта 1881 (убийство Александра II народовольцами) вызвало единодушный взрыв негодования в земских кругах; но выражая негодование по поводу цареубийства, нек-рые земства опять воспользовались случаем указать на необходимость конституции, сопровождая эти указания все той же характерной мотивировкой, что дарование конституции даст «обществу» возможность принять участие в борьбе с «врагами русского народа». Пожелания о созыве народных представителей были заявлены нек-рыми земствами в том же году также по поводу призыва гр. Игнатьевым «сведущих людей» из земской среды для участия в правительственных совещаниях.

В эти же годы (1880—1882) издавалась еженедельная газета «Земство» (на средства А. И. Кошелева, под ред. В. Ю. Скалона), сыгравшая значительную роль в деле выработки политического мировоззрения земского либерализма; известное значение в этом отношении имела и женевская газета «*Вольное слово*» (см.), хотя она и не была земским органом (см. «*Земский союз*» и «*Земская лига*»).

По мере того как развертывается аграрный кризис, земская оппозиция, и раньше очень слабая, разрозненная и робкая, совершенно сходит на-нет: помещикам уже не до конституции; напротив, они ищут поддержки со стороны самодержавия, к-рая помогла бы им выйти более или менее благополучно из кризиса. К тому же совершавшаяся в эти годы экономическая реакция в помещичьем хозяйстве (частичная реставрация крепостного хозяйства) с своей стороны способствовала выветриванию дворянского либерализма и создавала почву для укрепления в помещичьей среде крепостнических настроений. Вновь оживляется земское движение только с 90-х годов, в связи с ростом массового рабочего движения. В конце 1894 земские собрания обращаются к Николаю II с приветственными адресами по поводу вступления на престол, причем некоторые из них высказывают осторожные намеки на необходимость «призыва общественных сил к совместной работе с правительством». Эти адреса вызвали резкую отповедь со стороны Николая, назвавшего конституционные надежды земцев «бессмысленными мечтаниями». Особенно усиливается земское движение в первые годы 20 в. с развитием революционного движения пролетариата и крестьянства: либералы торопятся добиться от самодержавия уступок, чтобы путем своевременно проведённых реформ устранить «анархию», т. е подавить революционное движение масс. Происходит ряд тайных «съездов» либеральных земцев, на которых вырабатываются планы согласованных политических выступлений. Летом 1902 начинает выходить за границей периодический орган земцев-конституционалистов «Освобождение» (под ред. П. Б. Струве), сыгравший очень большую роль в процессе выработки политической программы либералов. В 1903 возникает и зародыш партийной организации либералов—«Союз освобождения», организованный либеральными земцами и буржуазными интеллигентами и оформившийся на петербургском съезде 3—4 января 1904. Дальнейшее развитие земского движения было несколько задержано началом войны с Японией, вызвавшим взрыв патриотических манифестаций со стороны земских собраний и поток пожертвований на военные нужды. Вскоре однако военные неудачи разогнали патриотический угар, и оппозиционное движение возобновилось. Большое значение имел петербургский съезд земских деятелей 6—9 ноября 1904, на к-ром была выработана программа политических реформ, требовавшая, в видах «единения государственной власти и общества», народного представительства с законодательной властью (меньшинство высказалось однако за совещательный его характер), гражданских свобод, равноправия сословий и расширения состава и круга деятельности местного самоуправления. Постановления этого съезда послужили основой для многочисленных адресов и петиций земских собраний, состоявшихся в конце 1904 и начале 1905; на последующих земских съездах эти постановления получили дальнейшее уточнение и развитие, а рост рабочего и крестьянского движения в 1905 заставил земцев к своей политической программе присоединить ряд пунктов по рабочему вопросу (8-часовой рабочий день, свобода стачек, государственное страхование) и по вопросу аграрному; из последних главным было признание допустимости, «в случае надобности, отчуждения государством части частновладельческих земель с вознаграждением нынешних владельцев по справедливой оценке». В то же время многие земства в целях «ослабления дальнейшего развития классовой вражды» пытаются овладеть крестьянским движением: распространяют среди крестьян либеральную литературу, приглашают крестьян в состав экономических советов при управах, принимают участие в организации ячеек крестьянского союза. Высшей точки своего подъема земское движение достигает летом 1905, сохраняя однако и в этот период характер верноподданной оппозиции его величества. На майском съезде, состоявшемся под свежим впечатлением цусимского разгрома, была избрана депутация для поднесения царю петиции о скорейшем созыве народных представителей для решения вопроса о войне и мире и установления «в согласии с царем» обновленного государственного строя в целях спасения «чести и могущества» России, ее «внутреннего мира» и царского престола. По мере того, как нарастает революционное движение масс, тон земской оппозиции понижается. Сентябрьский съезд, выразив неудовлетворение Булыгинской думой, высказался однако против бойкота ее, а ноябрьский съезд обещал правительству Витте «содействие и поддержку широких слоев земских и городских деятелей», поскольку оно будет последовательно проводить начала манифеста 17 октября. Ноябрьским съездом 1905 история земского либерализма как особого политического течения в сущности завершается: к этому времени оформились уже две политические партии—партии кадетов и октябристов,—в которых нашли свое место и «левое» и «правое» крыло земских съездов. Когда же к концу 1905 рабочее и крестьянское движение поднялось до восстания, общее поправение земской среды, наметившееся еще после 6 августа и особенно после 17 октября, резко усилилось: земские собрания одно за другим принимают постановления о сохранении исключительных положений, ассигнуют значительные средства на содержание особой полицейской стражи для борьбы с аграрным движением, ходатайствуют об усилении репрессий, о присылке войск, о возмещении помещикам понесенных ими убытков, принудительном взыскании с сельских обществ земских недоимок и пр. На выборах в Государственный совет (в начале 1906) земские собрания дали подавляющее большинство черносотенцев и октябристов (около 80%); выборы гласных на сессиях 1906—1907 дали почти повсюду решительную победу правым. Одновременно земства открыли борьбу с «третьим элементом», сопровождавшуюся во многих местах полным разгромом земских культурных учреждений: закрывались книжные склады и библиотеки, ликвидировались мероприятия по внешкольному образованию, прекращалось издание периодических органов, упразднялись статистические бюро, экономические и санитарные советы, подвергались массовому увольнению врачи, агрономы, техники и

др. специалисты. Политическое значение земства после этого сходит на-нет и возрождается уже во время империалистской войны, когда Всероссийский *земский союз* (см.) объединяется с Союзом городов и создает мощную организацию промышл., торговой и аграрной буржуазии (*Земгор*, см.), игравшую значит. роль в том столкновении царизма и буржуазии, к-рое развернулось накануне Февральской революции.

Лит.: Ленин В. И., Гонители земства и аннибалы либерализма (1901), Соч., т. IV, 2 изд., М.—Л., 1927; его же, ряд статей в тт. V, VII, VIII и XVI [см. рубрику «Земство и земцы» в «Предметном указателе к первому изданию соч. В. И. Ленина», изд. Ин-та Ленина при ЦК ВКП(б), М.—Л., 1930]; Веселовский Б. Б., История земства за сорок лет, т. I—IV, СПБ, 1909—11 (приложена библиография); Драгоманов М. П., Либерализм и земство в России, Женева, 1889 (отд. оттиск из «Свободной России», № 1); Витте С. Ю., По поводу непреложности законов государственной жизни, СПБ, 1914; Белоконский И. П., Земское движение, 2 изд., М., 1914; Юбилейный земский сборник (1864—1914), под ред Б. Б. Веселовского и З. Г. Френкеля, СПБ, 1914; Шипов Д. Н., Воспоминания и думы о пережитом, М., 1918. Библиографические указания см. также в изданиях: Приложение к т. IV «Истории России в 19 веке», изд. бр. Гранат, М., s. a.; «Календарь-справочник земского деятеля», сост. Б. Веселовским, СПБ, 1912—17; журнал «Земское дело», СПБ, 1910—18. *Е. Мороховец.*

ЗЕМУН (Zemun), также Землин, город в Югославии, в округе Срем (Сирмия), до 1918 принадлежал Австро-Венгрии; расположен при впадении Савы в Дунай, против Белграда, с которым соединен жел.-дор. мостом (линия на Будапешт); 25.660 жит. (1928). Садоводство, торговля с.-х. продуктами, кожевенная, деревообделочная, мукомольная пром-сть. В прошлом З.—важный укрепленный пункт австрийской военной границы. В сентябре 1914 у З. происходили бои между австрийскими и сербскими войсками.

ЗЕМЦОВ, Михаил Григорьевич (1688—1743), первый русский, получивший звание архитектора (1724), ученик Д. Трезини (1710), с 1719—помощник и преемник Микетти, по отъезде которого он руководил также комиссией по составлению плана застройки Петербурга. З. выстроил ряд значительных зданий: «залу для торжественных случаев» в Летнем саду (1725), «Италианский дворец» на Фонтанке (сохранился без изменений), домик для хранения «дедушки русского флота» (ботика Петра I) в Петропавловской крепости, церковь Симеона и Анны на Моховой (1729—34), церковь Рождества Богородицы на Невском (Казанский собор, 1733—37) и др. В 1743 З. составил проект перестройки Царскосельского дворца (достроенного после смерти З. архитектором Квасовым) и начал постройку Аничковского дворца, но не докончил его. В постройках З., выдержанных в стиле барокко, важно отметить усиление классических черт, предвещающих классицизм второй половины 18 в.

Лит.: Курбатов В., Петербург, СПБ, 1913; Историческая выставка архитектуры 1911 года, СПБ, 1912; Грабарь И., История русского искусства, т. III, М., s. a. *Н. Л.*

ЗЕМЦЫ, или своеземцы, довольно многочисленный класс мелких землевладельцев в Новгородской и Псковской землях 13—15 вв.; пополнялся повидимому средними слоями гор. населения, приобретавшими земли в уезде с промысловыми и торговыми целями. Часто З. продолжали тянуть тягло с горожанами, составляя в иных городах большинство населения. З. редко владели землей в одиночку; чаще всего они сидели гнездами, землевладельческими группами, связанными родством или договором; землю обычно приобретали вскладчину, часто и обрабатывали ее сообща, иногда сдавали землю крестьянам-половникам. По завоевании Новгорода Москвой З. оказались в двойственном положении: как исконные вотчичи своих деревень они подходили к служилым слоям московского населения, но сближению с ними мешали мелкие размеры их земельных участков, поэтому далеко не все З. попали в категорию служилых людей: у части З. земли были конфискованы, многие З. сошли на положение крестьян. К концу 17 века служилые З. потеряли свою обособленность, слившись с дворянами и детьми боярскими.

Лит.: Немарксист.—Никитский А. И., История экономич. быта Великого Новгорода, М., 1893; Ключевский В. О., Курс русской истории, т. II, 2 изд., М., 1923; Сергеевич В. И., Древности русского права, т. III, СПБ, 1903; Помяловский М. И., Очерки из истории Новгорода в первый век Московского владычества, «Журнал Мин-ства нар. просв.», СПБ, 1904, № 7.

ЗЕМЦЫ, см. *Октябристы.*

ЗЕМЩИНА, часть Московского государства, выделенная Иваном IV Грозным, представляла собою совокупность всех не взятых в опричину земель. См. *Опричина.*

«ЗЕМЩИНА», черносотенная газета, выходившая в Петербурге с 1909 по 1917, орган крайних правых депутатов Государственной думы—Маркова II, Пуришкевича, Замысловского и др., близких к «союзу Михаила Архангела» и «*Совету объединенного дворянства*» (см.). «З.» специализировалась на хулиганско-погромной травле евреев, а также кадетов и левых депутатов Думы. В первые же дни Февральской революции «З.», как и другой черносотенный орган «Русское знамя», была разгромлена революционными рабочими и прекратила свое существование.

ЗЕНД, совокупность комментированных переводов отдельных частей *Авесты* (см.), исполненных на письменном средне-персидском яз. («пехлеви») в эпоху, когда язык, на к-ром была написана Авеста (т. е. так наз. авестийский или язык Авесты, ошибочно называвшийся зендским яз.) был уже языком мертвым, и понимание его представляло значительные затруднения. Тем не менее изучение языка Авесты началось при помощи этих средне-персидских переводов, причем термин З. стали употреблять в качестве наименования языка самой Авесты. В наст. время в этом значении термин З. почти всеми оставлен и заменен термином—язык Авесты, или авестийский.

Лит.: West E. W., Pahlavilitteratur, «Grundriss der iranischen Philologie», B. II, Strassburg, 1896—1904.

ЗЕНДАВЕСТА, неправильное название основного источника по древнему маздеизму. См. *Авеста* и *Зенд.*

ЗЕНДЖИРЛИ, местность в северной Сирии, где найдены развалины старинного города Самал с многочисленными памятниками хеттского искусства, впоследствии сильно видоизменившегося под ассирийским влиянием (раскопки герм. экспедиции 1888—1902 под руководством Лушана). Город Самал, первоначально повидимому хеттское княжество, с 9 в. до хр. э. находился в руках *арамеев* (см.), а в конце 8 в. до хр. э. был завоеван ассирийцами.

ЗЕНЕФЕЛЬДЕР (Senefelder), Алоизий (1771—1834), изобретатель *литографии* (см.). Исследуя способы удешевить полиграфическое производство, З. натолкнулся (1796) на возможность получать оттиск с камня (зольнгофенского песчаника), на который рисунок наносился

жирными «химическими чернилами». З. изобрел почти все известные сейчас литографские методы (пером, карандашной манерой, тушевой и т. д.). Им же были затем изобретены литографский пресс (1797), печатание рисунка на тканях путем пресса с каменными валами, «металлография» (в смысле литографии на металле, 1805), хромолитография, накрахмаленная бумага для работы на ней литографским карандашом, гравирование на камне (применяемое ныне гл. обр. в картографии), печатание масляных картин (1827) и т. д. В 1818 в Мюнхене и Вене им был выпущен после долголетней подготовки учебник литографии, переведенный на ряд европейских языков.

Лит.: Scamoni G., Alois Senefelder und sein Werk, St. Petersburg, 1896; Wagner C., Alois Senefelder, sein Leben und Wirken, Lpz., 1914; Nagler G. K., Alois Senefelder und... Simon Schmidt als Rivalen in der Geschichte der Erfindung des mechanischen Steindruckes..., München, 1862.

ЗЕНЗИВЕР, зинзевер, дзиндзивер, название различных видов *мальвы* (см.), гл. обр. Malva rotundifolia и Malva silvestris, применяемых в народной медицине как мягчительное средство, преимущественно от кашля.

ЗЕНЗИНОВ, Владимир Михайлович (р.1881), один из вождей партии с.-р.; сын купца; примкнул к революционному движению с 1903. В 1906 вступил в боевую организацию с.-р. В 1909 З. избран в ЦК с.-р. Был арестован и сослан в Якутскую обл., в 1913 бежал за границу. Во время войны — оборонец. В 1917—член Исполкома Петроградского совета, активный сторонник блока с буржуазией; один из редакторов «Дела народа». В 1918—член Учредительного собрания. На *Государственном уфимском совещании* (см.) избран в члены *Директории* (см.). С 1920 — член заграничной делегации партии с.-р. Входил в состав *Внепартийного демократического объединения* (см.) и был членом его исполнительного органа «Административный центр». В 1921—участник частного совещания членов Всероссийского учредительного собрания в Париже. В 1930, после раскола заграничной делегации на три группы, вступил в наиболее правую из них — Авксентьевскую. В настоящее время живет в Париже. З.—ярый враг Советской власти, активный сторонник интервенции.

ЗЕНЗУБЕЛЬ, плотничный инструмент для строгания дерева, см. *Плотничьи работы.*

ЗЕНИТ и надир, верхний и нижний полюсы горизонта, т. е. такие точки, которые отстоят от горизонта на 90°. З. и надир являются также точками пересечения отвесной линии с небесной сферой.

ЗЕНИТНАЯ АРТИЛЛЕРИЯ, наиболее могущественное и активное средство *противовоздушной обороны* (см.). З. а. назначается для уничтожения авиации противника в целях обороны войск (на походе, в бою и т. д.), а также для защиты стратегических и экономических объектов, как-то: крупных населенных пунктов, ж.-д. узлов, заводов и т. п.

До войны 1914—18 З. а. не существовало. Специальные зенитные орудия насчитывались единицами (Германия, Франция, Италия). С началом войны рост авиации и появление угрозы с воздуха заставили все армии приспособить для зенитной стрельбы материальную часть (орудия) полевой артиллерии, а также создать специальные зенитные орудия. Успех стрельбы по аэроцелям из полевых орудий был однако ничтожен, в виду неприспособленности установок к быстрой наводке и ведению огня под большим углом возвышения. Тем не менее число приспособленных орудий было весьма значительно (напр. в германской армии до 71% всех зенитных орудий). Что же касается зенитных орудий, то к концу войны 1914—18 общее количество их доходило: в Германии до 2.576, во Франции до 800, в Италии 516 и в России 115. Роль З. а. во время войны была велика. Совершенствование методов стрельбы и материальной части понизило расход снарядов на один сбитый самолет с 11 т. (1916) до 7 т. (1918), а из специальных зенитных орудий и до 3.200 и даже до 1.600—в англ. армии (в наст. время по англ. данным 80—90 выстрелов на 1 попадание). После войны 1914—18 З. артиллерия усиленно совершенствуется во всех государствах. Разрабатываются новые образцы зенитных орудий, а также универсальн. орудий для наземной и зенитной стрельбы (в Англии—76-*мм* пушка Викерса). К современным зенитным орудиям предъявляются требования скорострельности, большой начальн. скорости и кругового обстрела. Для повышения скорострельности разрабатываются образцы спаренных орудий (напр. 105-*мм* пушка системы Бирдмора). Большая начальная скорость (до 1 тыс. *м*/сек.) применяется для сокращения полетного времени. Для увеличения подвижности зенитные орудия переводятся на механическую тягу (автомобильная или тракторная). В зависимости от высоты (потолка) подъема современных самолетов З. а. разрабатывается различных калибров: 37—40 *мм* для борьбы на высотах до 3—3,5 *км*, 75—80 *мм* для высот до 6—6,5 *км* и 100—105 *мм* для высот до 8—9 *км*. Боевым снарядом З. а. является фугасная граната и шрапнель. Граната дает около 150 осколков весом ок. 62 *г* в среднем. Число шрапнелей составляет 15% боевого комплекта. Шрапнель применяется против низко летящих самолетов и для устройства низких огневых заграждений.

Методы стрельбы З. а. значительно разнятся от таковых наземной артиллерии, т. к. задача сбить самолет противника, движущийся со скоростью до 70 *м* в сек. и на значительной высоте (5 тыс. *м* и выше), является теоретически и практически чрезвычайно сложной. Стрельба З. а. отличается той особенностью, что все расчеты производятся так, чтобы определить заранее точку встречи самолета и снаряда, зная характер движения самолета (высота, направление и скорость) и баллистические свойства орудия (снаряда). Сложность решения этой задачи заключается в отыскании, по данным наблюдаемого самолета, данных точки, в к-рой он будет через возможно малый промежуток времени, достаточный для производства выстрела и полета снаряда до этой точки (упреждение). Исчисленные данные точки встречи (геометрические координаты) трансформируются в установке прицельных приспособлений орудия и установке времени для дистанционной трубки. Все эти операции на практике требуют большой натренированности личного состава З. а. и обеспечения всей этой работы специальными и вспомогательными приборами. Наиболее совершенным для этой цели является прибор центрального управления огнем (пуазо). Этот прибор автоматически решает для орудия и трубки все установки (к-рые при помощи синхронной передачи сообщаются орудию) и сигнализирует момент выстрела. Работа личного состава у орудий и у прибора сводится к совмещению стре-

лок и точек на циферблатах (указателях). Кроме прибора управления огнем на вооружении современной З. а. находятся: дальномеры, высотомеры, зенитные батареи, командные наблюдательные приборы, автоматические установки дистанционных трубок, звукоулавливатели, прожекторы и т. п.

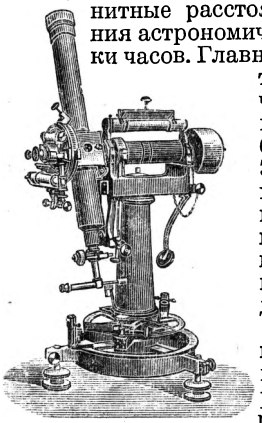
Современная З. а. в организационном отношении сводится в батареи, дивизионы и полки: состав батареи 2—4 и даже 8 орудий, дивизиона—3—4 батареи. Отдельные части З. а. (батареи, дивизионы и полки) входят в состав войск ПВО (противовоздушной обороны). Так напр., в бригаду ПВО англ. армии входят: штаб, две бригады З. а. (6 батарей), 1 прожекторный батальон и 1 рота связи, или 48 зенитных орудий, 96 зенитных прожекторов, 96 звукоулавливателей и 168 зенитных пулеметов.

Лит.: Зенитная артиллерия за рубежом (Сб. статей под ред. А. В. Заремба), М., 1931; Постригайло В., Стрельба зенитной артиллерии, М., 1931; Вотье, Противовоздушная оборона крупных общевойсковых соединений, М., 1931; Боевой устав артиллерии РККА, ч. 1, кн. 4—Зенитная артиллерия, М., 1929; Наставление артиллерии РККА (Служба взводов Управления зенитной артиллерией), [Л.], 1931; Наставление артиллерии РККА (Боевое применение зенитной артиллерии), М.—Л., 1930; Наставление по противовоздушной обороне войск, М.—Л., 1929; Manual of Anti-aircraft Defence (Army Units), v. II—War, L., 1929 (рус. пер.—Английский устав противовоздушной обороны, Москва, 1931). *А. Орлов.*

ЗЕНИТНОЕ ОРУДИЕ, специальное артиллерийское орудие для стрельбы под большими углами возвышения по самолетам и дирижаблям противника. В войну 1914—18 З. орудия назывались противоаэропланными, или противосамолетными (см. *Зенитная артиллерия*).

ЗЕНИТНОЕ РАССТОЯНИЕ, угловое расстояние небесного светила или земного предмета от *зенита* (см.). Измерение зенитного расстояния звезд и Солнца служит в практической астрономии для определения географических широт и местного времени.

ЗЕНИТ-ТЕЛЕСКОП, астрономический инструмент, основное назначение к-рого наблюдение звезд, имеющих приблизительно равные зенитные расстояния, с целью определения астрономической широты и поправки часов. Главные части З.-т. (см. рис.)—труба и уровень высокой чувствительности. Соединенная наглухо с трубой горизонтальная ось З.-т. опирается на колонну, вращающуюся вокруг вертикальной оси. Установка З.-т. по азимуту и зенитному расстоянию производится с помощью двух кругов с делениями.



Крупные модели З.-т. применяются для работ высокой точности на астрономических обсерваториях, но особенно широкое применение З.-т. имеет при экспедиционных работах, так как он выгодно отличается от других переносных инструментов простотой своего устройства и портативностью.

ЗЕНКЕВИЧ, Михаил Александрович (род. 1888), поэт, был акмеистом («Дикая порфира», 1912). Описательные стихи З. о войне и революции («Пашня танков», 1921) при антимилитаристск. их направленности не раскрывают классовой сущности описываемых событий. Стремясь поставить свою поэзию на службу социалистическому строительству и переключаясь на новую тематику (изображение совхоза в кн. «Машинная страда»), З. не сумел преодолеть внешнего, через вещи, восприятия мира, особенно сильного в раннем периоде его творчества.

ЗЕНКОВКА, режущий инструмент; представляет разновидность сверла, служит для высверливания конических углублений, напр. для головок винтов с потайными головками и для центровых углублений на предметах, растачиваемых на токарных станках в центрах. В последнем случае часто соединяется с центровым сверлом в один инструмент. Зенковка делается с одной или несколькими режущими гранями; угол конусности 60°, 90° и 120°. З. применяется как для ручной работы, так и для работы на сверлильных станках.

ЗЕННЕРТ, Даниил (1572—1637), нем. философ, профессор медицины в Виттенберге, известен как один из первых восстановителей атомистики на почве новой философии. Основу видимого многообразия тел по З. составляют четыре первоначальных элемента. Далее происходит их смешение и разделение на конечные маленькие частицы, действующие друг на друга теплом, холодом, сухостью и влажностью и т. обр. создающие сложные тела. Движение элементов и частиц есть реализация формы, вложенной в них изначально богом, а не случайности, которую З. отрицает. З. не был подлинным атомистом, взгляды его являются видоизменением учения Аристотеля о смешении элементов. Тем не менее антисхоластическая тенденция у него явственно проглядывает.

Важнейшие сочинения Зеннерта: Epitome scientiae naturalis, Wittenberg, 1618; Hypomnemata physica, Frankfurt, 1635. Полное собрание сочинений Зеннерта издано в 1645 в Венеции.

Лит.: Lasswitz K., Die Erneuerung der Atomistik in Deutschland durch D. Sennert und sein Zusammenhang mit Asklepiades von Bithynien, «Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie», Lpz., 1879.

ЗЕНОН, стоик (ум. ок. 264 до хр. э.), основатель философской школы стоиков, отразившей идеологию разлагающихся рабовладельческих классов античного общества в эпоху его упадка. Зенон родился на острове Крите; изучал философию в Афинах у киника Кратеса, затем у мегарика Стильпона и платоника Полемона, и около 310 основал собственную школу. Отчасти разносторонняя подготовка взглядов Зенона, впитавшего чужеродные элементы различных сократических школ, но главное классовые моменты обусловливают во взглядах З., как и вообще стоической школы, наличие элементов и материализма и идеализма с преобладанием впрочем идеализма, что сказалось особенно в дальнейшей эволюции школы (см. *Стоицизм*).

Философия З. делится на этику, физику, логику. Ее основой является этика, учение о добродетели. Основная добродетель и высшее благо—жизнь согласно природе или вернее согласно с тем разумом, который господствует и над природой и над человеком. Чтобы этому разуму следовать, надо его познать. Знание, мудрость (как у сократиков)—путь к добродетели. Добродетелен так. обр. мудрец. Счастье—в такого рода добродетели. Жизненные же блага, удовольствие или страдание, бедность или богатство, честь или бесчестие, жизнь или смерть—все это суть блага, совершенно безразличные для решения вопроса о том, счастлив или несчастлив человек. Отсюда исходит развитое последующими стоиками, учениками З., учение об апатии, безразличном отношении к жизни и уходе от нее, в каковом учении осо-

бенно ярко сказывается отражение общественного упадка того времени. З. утверждает, что существует один единственный мир, вне к-рого пустота. В основе мира лежат два начала: пассивное—бескачественная субстанция, первовещество всех вещей и активное начало—царящий в веществе божественный разум, закон природы, провидение, или просто бог,—здесь З. целиком становится на почву пантеизма. Однако активное начало, разум, З. материализуется в форме огня. Огонь—формирующее активное начало, создающее из пассивного вещества мир и затем снова его пожирающее по истечении определенного круга жизни. Взгляды З. приближаются здесь к Гераклиту, но в отличие от последнего у З. огонь все же противопоставляется пассивному веществу, чего нет у Гераклита; далее огонь, как разум и закон, у З. телеологичен, у Гераклита же строго причинен; кругообороты мира у Гераклита ведут вперед, у З. же возвращают мир вспять к повторению прошлых форм. Душа, по З., есть теплое дыхание, исчезающее по смерти, и т. о. не бессмертна. Простейшие элементы психической жизни—впечатления—рассматриваются З. как воздействия вещей на душу, являющуюся чистой вощаной дощечкой, запечатлевающей их в памяти. Критерий истинности З. видит в постигающем представлении (phantasia kataleptike), к-рое в отличие от мнения необходимо мыслится нами как истинное.

Лит.: Фрагменты З. см. в хрестоматии «История материализма», т. I, М., 1927; Nestle W., Die Nachsokratiker, B. I—II, Jena, 1923; Ленинский сборник, XII, 2 изд., Москва—Ленинград, 1931.

Е. С.

ЗЕНОН, элеец, родом из Элеи в Великой Греции (Ю. Италии), греч. философ элейской школы (см. *Элеаты*), деятельность к-рого протекала в первой половине 5 в. до хр. э. Подобно своему учителю, основателю школы *Пармениду* (см.), он повидимому близко стоял к кругам *пифагорейцев* (см.), принимая, как и Парменид, участие в политической жизни родного города. Погиб при попытке свергнуть местного правителя. Аристотель называет З. «изобретателем» диалектики, как искусства отстаивать собственные взгляды и опровергать противника путем логических выводов из его же утверждений. Общий характер этой диалектики определялся у З. центральной задачей, которую ставила элейская школа: постигать природу действительного бытия при помощи одних рассуждений разума, не придавая значения свидетельствам чувств и вопреки их показаниям. В то время, как Парменид один за другим «логически» выводил основные признаки «истинного бытия» (оно должно быть вечным, неизменным, однородным, единым и неподвижным), З. для обоснования этой же концепции выполнял вторую половину задачи—занимался «опровержением мира», с разных сторон показывая логическую несостоятельность того бытия, о котором говорят человеческие чувства. Диалектика Зенона берет различные основные свойства, которые наши чувства усматривают во внешнем мире (конкретные «чувственные» качества, множественность вещей и их частей, движение вещей в пространстве), и констатирует, что если все это—реальные свойства подлинной действительности, то нам логически неизбежно принимать для обладающих этими свойствами вещей такие последствия, к-рые самым резким образом расходятся с тем, что мы в них наблюдаем фактически. И таким «логически необходимым», но в то же время противоречащим видимой действительности выводам он повторно придает форму двух противоположных друг другу крайностей. Например, если принимать реальность множества в мире, то каждая протяженная вещь должна у нас оказаться, с одной стороны, бесконечно большой, с другой—не имеющей совсем никакой величины: она будет бесконечно большой, потому что ее части, получаемые в процессе бесконечного деления, всегда должны сохранять хоть какую-нибудь величину, а таких частей—бесконечность; и она не будет иметь никакой величины, потому что ее последние наименьшие части (на к-рые любая величина при множественности своих частей должна разделиться) представляют каждый раз неделимое дальше единство и поэтому не будут протяженными, а тогда не может быть протяженною и какая бы то ни было их совокупность. Особенной известностью пользуются парадоксальные выводы (апории) Зенона относительно движения. Так напр.: 1) движущееся тело никогда не может пройти никакого расстояния, ибо раньше оно должно пройти его половину, раньше того—половину половины и т. д. в бесконечность; иными словами—т. к. каждая конечная величина может быть разделена на бесконечное множество частей, то это бесконечное множество никогда никаким движением не исчерпывается; 2) быстро движущееся тело не может нагнать удаляющегося от него более медленного («быстроногий Ахилл не догонит черепахи»), ибо каждый раз, как более быстрое достигнет того места, где перед тем находилось более медленное, это последнее окажется уже на нек-ром—пусть самом небольшом—расстоянии впереди него; 3) движущееся тело последовательно дано в отдельные моменты времени (в том или другом «сейчас»); в каждое из таких мгновений оно занимает равное себе пространство, а постольку—пребывает в покое; значит, «летящая стрела остается неподвижной» (судя по дошедшей до нас передаче этого последнего аргумента, в его основе лежало понятие «отдельного момента» или «данного мгновения», из к-рого изъята всякая длительность во времени; лишь при этом условии движущееся тело «в данный момент» занимает «равное себе пространство»). Во всех подобных столкновениях между природой действительности, открывающейся чувствам, и «требованиями разума» З. видел убедительное основание для того, чтобы опорочивать различные свойства (множество, движение), на почве к-рых столкновение происходит, и настаивать, что с точки зрения разума чувственная действительность далеко уступает «единому истинному бытию» элейской школы. При этом, как отмечает Гегель, он и не думал отрицать движение со стороны чувственной его достоверности. Но он ставил вопрос об его истинности и отрицал эту истинность, поскольку представление о нем содержит в себе противоречие: ибо он был убежден, что в «истинном бытии» такого противоречия быть не может, что в нем должны полностью и беспрепятственно осуществляться требования разума, т. е. реализоваться вполне точно и без всяких внутренних коллизий то содержание, к-рое раскрывает в бытии абстрактный анализ его природы. Между тем как-раз в этом заключается основная ошибочная предпосылка З., и на самом деле здесь должен быть принят, можно сказать, противоположный под-

ход. По поводу поднимаемого З. вопроса, можно ли считать движение истинным, Ленин в «Конспекте лекций Гегеля по истории философии» замечает: «сие можно и должно обернуть: вопрос не о том, есть ли движение, а о том, как его выразить в логике понятий». Иначе говоря—поскольку реальность объективной действительности, совмещающей в диалектическом процессе противоположные определения, несомненна, надо ставить вопрос не о том, следует ли ее из-за этого отвергать, но о том, как эту действительность с наибольшей точностью отобразить в логических понятиях при неустранимом расхождении между полнотою бытия и упрощенностью мысли. В таких логических формулировках вполне могут объединяться «противоречащие» понятия, указывая на отличные друг от друга моменты действительности, совмещающиеся в ее неразрывной цельности, и подобное их объединение отнюдь еще не обозначает ложности выражаемого этим путем предмета (так, Ленин определяет движение как единство непрерывности времени и пространства и прерывности того и другого, подчеркивая, что мы имеем и здесь диалектическое единство противоположностей).

Лит.: Маковельский А., Досократики, Казань, 1915, ч. 2, № 19—Зенон; Gomperz T., Griechische Denker, Band I, Lpz., 1896 (рус. пер., Гомперц Т., Греческие мыслители, т. I, СПБ, 1911); Ленинский сборник, XII, 2 изд., М.—Л., 1931; Гегель Г., Сочинения, т. IX—Лекции по истории философии, ч. 1, М.—Л., 1932; Фридман В. Г., Возможно ли движение? Ленинград, 1927. *А. Кубицкий.*

ЗЕНСВИЛЬ (Zanesville), гор. в штате Огайо (САСШ), при впадении р. Ликинг в р. Маскингам (приток Огайо), ж.-д. узел на линии Колумбус—Уилинг; 36.440 жителей (1930). Значительный центр художественно-керамического и стекольного производства.

ЗЕНФТЕНБЕРГ (Senftenberg), город в Германии, в прусской провинции Бранденбург, железнодорожный узел на линии Котбус—Руланд; 17.472 жит. (1925). Центр добычи бурого угля (2.400 рабочих).

ЗЕНЬКОВ, город, районный центр в Харьковской обл. УССР, в 34 *км* к Ю.-В. от ст. Гадяч Юж. ж. д.; 10.926 жит. (1926; в 1931—10.084). Входит в число земледельческо-ремесленных гор. поселений Украины; св. 43% самодеятельного населения занято в с. х-ве, ок. 27% в мелкой пром-сти. Пять небольших цензовых заведений (мельницы и т. п.) с 120 рабочими (1929/30). Имеется МТС.—Площадь района—1.183 *км*²; население—97,1 т. чел. (1932). Ок. 79% посевной площади занято под зерновыми культурами. В мелкоремесленной промышленности занято св. 4,4 тыс. человек.

ЗЕРАВШАН (в верховьях—Матча и в низовьях—Кара-куль-дарья), река в Средней Азии; длина ок. 740 *км* (по др. измерениям—ок. 650 *км*); площ. бассейна 42 тыс. *км*². З. начинается в с.-з. части Таджикской ССР из огромного Зеравшанского ледника на выс. 2.500 *м* над ур. м. и течет на З. быстрым многоводным потоком в тесном ущельи между хребтами Туркестанским (на С.) и Зеравшанским (на Ю.). Ширина реки здесь незначительна (у с. Варзаминор ок. 25 *м*); скорость течения до 3 *м* в 1 сек. У с. Крут З. принимает слева р. Фан-дарью (составляется из Искандер-дарьи и Ягноб-дарьи и затем прорывается с Ю. через Зеравшанский хр.), затем, слева же Кштут-дарью, в бассейне к-рой расположены месторождения каменного угля, и Машан-дарью. Все три притока З. питаются снегом и ледниками Гиссарского хр., коротки, стремительны и многоводны. У впадения Магиап-дарьи З. имеет наибольший расход воды: максимум в начале июля во время наиболее интенсивного таяния снегов в горах (в среднем ок. 700 *м*³ в 1 сек.), минимум в декабре (ок. 20 *м*³). Начиная от с. Пенджикента, долина З. постепенно расширяется, а окаймляющие ее горы постепенно понижаются и далеко отходят от реки. Текущие с них к Зеравшану горные потоки в низовьях целиком разбираются на орошение полей, так что Зеравшан ниже с. Пенджикента, где он вступает в пределы Узбекской ССР, не получает ни одного притока. В то же время он сам дает начало множеству оросительных каналов и теряет массу воды на испарение. При выходе на равнину З. сильно расширяется (во время половодья до 400 *м*). Между г. Самаркандом и сел. Хатырчи З. разделяется на 2 рукава (юж. Кара-дарья и сев. Ак-дарья, 107—112 *км* длины), образующих о-в Мианкале (площ. ок. 1.200 *км*²). Ниже Хатырчи З. спокойно течет по ровной сухой степи и к западу от рабоч. поселка Кермине вступает в пределы пустыни Кызыл-кум; поворачивает на Ю.-З. и Ю., протекая мимо г. Бухары и с. Кара-куль, и теряется среди мелких солоноватых озер, окруженных песками пустыни Кызыл-кум, приблизительно в 20 *км* от Аму-дарьи (вероятно З. некогда был ее правым притоком). З. и его притоки несудоходны. В пределах Таджикистана З. мало используется для искусственного орошения; но в Узбекистане он вместе с мелкими речками его бассейна орошает ок. 630 тыс. *га* удобной земли, большая часть к-рой используется под посевы хлопчатника, зерновых и люцерны. Сотни оросительных каналов выведены непосредственно из З., а общая длина всей оросительной сети достигает нескольких тысяч *км*. См. также *Таджикская Советская Социалистическая Республика*, *Узбекская Советская Социалистическая Республика*. *И. М.*

ЗЕРАВШАНСКИЙ ОАЗИС (Кермининский оазис), узкая долина среднего течения р. Зеравшана между о-вом Мианкале и Бухарским оазисом, окаймленная на С., со стороны пустыни Кызыл-кум, и на Ю., со стороны безводной степи Карнап-чуль, бугристыми песками, чередующимися с гривами галечника, *такырами* и *шорами* (см.). Орошается З. о. каналами, выведенными из р. Зеравшана, принадлежащими к двум водным узлам: 1) Ак-Карадарьинскому—магистральные каналы Шават, Караман и Туркестан (16—30 *км* длиной) и 2) Кермининскому—магистральные каналы Калкан-ата, Камимих, Касаба и Ханым (20—48 *км* длиной). Площадь—ок. 300 тыс. *га*, в том числе удобной земли 85 тыс. *га*, гл. обр. под посевами зерновых и американского хлопка. В З. о. около 96 тысяч жителей, включая и рабочий поселок Кермине (4 тыс. жит. в 1931). Преобладают узбеки, но на окраинах есть значительные группы арабов, каракалпаков и казаков, а в гор. поселениях—группы бухарских евреев. Средне-Азиатская ж. д. (участок Самарканд—Бухара) проходит по юж. окраине З. о., большей частью уже по безводной степи. См. также *Узбекская Советская Социалистическая Республика*.

ЗЕРАВШАНСКИЙ ХРЕБЕТ, в Средней Азии, Памиро-Алайской горной системы; примыкает с севера к Гиссарскому хребту западнее перевала Пакшиф, тянется на запад почти на 320 *км* и заканчивается у с. Джам к Ю.-З. от Самар-

канда. Вост. часть З. х. до р. Кштут-дарьи покрыта вечными снегами и ледниками, с вершинами до 5.574 *м* (гора Чабдара) и трудными перевалами до 4 тыс. *м* над ур. м. К Западу З. х. понижается. В вост. части З. х. служит водоразделом между р. *Зеравшаном* (см.) и его лев. притоками; в зап. части разделяет бассейны рр. Зеравшана и Кашка-дарьи.

ЗЁРГЕЛЬ (Soergel), Альберт (р. 1880), нем. литературовед. Основной труд—«Dichtung und Dichter der Zeit» (1911, 20 издание, 1928; продолжение в книге «Im Banne des Expressionismus», 1925, 4 изд., 1927)—обстоятельный обзор современной нем. литературы. З. принадлежит к тому направлению новейшего литературоведения, к-рое, покинув позитивистские и филологические позиции школы Шерера, относит историю литературы к разряду «наук о духе»; так, эволюцию стилистических форм и их классификацию З. пытается обосновать на смене проблем и идейных течений. Огромный собранный им материал З. рассматривает в свете международных «влияний», редко поднимаясь над уровнем школьной систематизации.

ЗЕРЕНТУЙСКАЯ КАТОРЖНАЯ ТЮРЬМА, центральная тюрьма в системе Нерчинской каторги. Расположена в м. Горный Зерентуй, в б. Нерчинском горном округе, ок. 700 *км* к юго-востоку от г. Читы. Как место ссылки Зерентуй стал известен во второй половине 18 в., когда в Нерчинском (Даурском) округе была обнаружена серебро-свинцовая руда. Вся работа по добыванию золота, серебра и свинца производилась трудом каторжан. З. к. т. издавна служила местом заключения политических каторжан. Туда в 1827 была доставлена группа декабристов, членов Южного общества, и в их числе член об-ва Соединенных славян И. И. *Сухинов* (см.), позднее, в 1828, ставший инициатором заговора, целью к-рого было освобождение каторжан путем вооруженного восстания. Старая З. к. т. в середине 80-х годов пришла в полную ветхость, поэтому на ее месте в 1889 была выстроена новая каменная трехэтажная тюрьма на 300 чел.

Во второй половине 19 в. центром политической каторги стала Кара, и в З. к. т. попадали лишь одиночки-революционеры. Но после подавления революции 1905 З. к. т. стала центральным местом массовой ссылки политических каторжан, вследствие чего создалась необычайная перегруженность тюрьмы: по официальным сведениям в З. к. т. в 1909 вместо 300 чел. находилось 841 (798 мужчин и 43 женщины). Режим в тюрьме был чрезвычайно суровый. После ревизии ген. Путилова (1910), указавшего в своем докладе, что начальник Покровский оказывает политическим нек-рые поблажки, Николай II написал на докладе: «Этого не должно быть». Покровский был уволен и начальником З. к. т. назначен известный своим зверством Высоцкий. 25/XI, принимая тюрьму, Высоцкий своим нагло-вызывающим поведением заставил политических объявить забастовку. Через два дня Высоцкий наказал двух политических розгами. Этот зверский поступок вызвал со стороны политических каторжан покушения на самоубийство в знак протеста: один сжег себя, облившись керосином, двое перерезали вены на руках и трое приняли яд.

Сидевший в З. к. т. Егор Созонов в знак протеста также покончил с собой. Весть о зерентуйских событиях явилась толчком к первым революционным демонстрациям в России после реакции 1908—10. Вскоре Высоцкий был переведен в другую тюрьму. Февральская революция упразднила Зерентуйскую каторжную тюрьму. В настоящее время ее здания отданы для нужд народного образования. *Н. Ростов.*

ЗЕРИНГ (Sering), Макс (род. в 1857), немецкий экономист, профессор в Бонне (1885) и в Берлине (1889—1925). Имеет ряд трудов главным обр. по аграрным вопросам, в частности по аграрным кризисам. В основе концепции аграрных кризисов Зеринга лежит «закон» убывающего плодородия почвы, опровергнутый Марксом и Лениным. Согласно этому закону экстенсивная форма хозяйства имеет преимущество перед интенсивной. Рассматривая географию этих систем хозяйства, З. находит, что основной причиной аграрного кризиса является конкуренция внеевропейских стран, в к-рых способствует экстенсивная форма земледелия. Основным методом борьбы с кризисом З. считает повышение таможенных пошлин на хлеб и продукты животноводства. Этот метод ярко подчеркивает классовое содержание концепции З. Он отражает интересы немецких крупных помещиков и кулаков, стремящихся переложить тяжесть аграрного кризиса на пролетариат и беднейшую часть крестьянства, покупающую хлеб.

Главнейшие труды З.: Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nordamerikas in Gegenwart und Zukunft, Lpz., 1887; Arbeiter-Ausschüsse in der deutschen Industrie, Lpz., 1890; Das Sinken der Getreidepreise und die Konkurrenz des Auslandes, B., 1894; Politik der Grundbesitzverteilung in den grossen Reichen, B., 1912; Die Umwälzung der osteuropäischen Agrarverfassung, B., 1921; Agrarkrisen und Agrarzölle, B., 1925 (переведена на русский язык под заглавием «Аграрные кризисы», М.—Л., 1927, под ред. и с предисл. М. Спектатора); Deutschland unter dem Dawes Plan, B., 1928, и др.

ЗЕРКАЛА, тела с гладкой поверхностью, неровности которой меньше длины световой волны (см. *Зеркальная поверхность*). Такая поверхность изменяет направление световых лучей, падающих на нее, по законам отражения. Из законов отражения следует, что отраженные лучи как бы исходят не из точки A, а из A', симметричной с A относительно поверхности

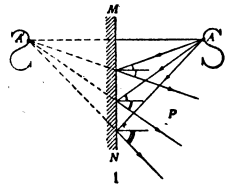


Рис. 1.

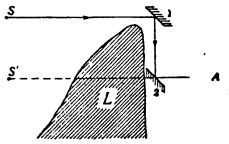


Рис. 2.

зеркала MN (рис. 1). Глаз, расположенный около P, увидит в A' изображение точки A. Такое изображение называется мнимым, т. к. отраженные лучи в действительности не пересекаются.

На свойствах отражения основано устройство перископа (рис. 2): лучи от предмета S, отразившись от двух плоских зеркал 1 и 2, попадают в глаз A наблюдателя. Последний может производить наблюдения, укрытый препятствием L, выдвинув лишь над ним зеркало 1. Предмет S виден при этом в направлении S'.

З., поверхности к-рых представляют собой части шаровой поверхности, называются сферическими. Сферические З. могут быть вогнутыми (рис. 3) и выпуклыми (рис. 4). Точка сферического З., наиболее удаленная от окружности, ограничивающей З., называется вершиной его (O на рис. 3 и 4). Прямая, проходящая через вершину O и центр кривизны C сферы, образующей З., называется главной оптической

осью (или просто оптической осью) AA'. Всякая другая линия, проходящая через центр кривизны, называется побочной оптической осью.

Луч от какой-нибудь точки P, лежащей на оси, отражаясь от сферического зеркала MN (рис. 3 и 4) в виде луча $P'K$, образует с радиусом CK тот же угол α, что и падающий луч PK. Отсюда следует, что если отверстие MN мало по сравнению с радиусом кривизны CK, то расстояние изображения от вершины З. $P'O=d$ связано с расстоянием предмета $PO=r$ соотношением:

$$\frac{1}{r}+\frac{1}{d}=\frac{2}{R}, \qquad (1)$$

где $R=OC$ — радиус кривизны З.

Величины d и R считаются положительными, если они отсчитываются в направлении перед З., и отрицательными, если за З. Расстояние r — всегда положительно. Формула (1) применима как к вогнутому, так и к выпуклому З.

Из формулы (1) следует, что если предмет P бесконечно удален, то расстояние его изображения от вершины З. $f=\frac{R}{2}$. Величина f носит название главного фокусного расстояния сферического З. Оно равно половине радиуса кривизны R. Точка F на оптической оси, в к-рой получа-

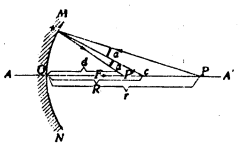


Рис. 3.

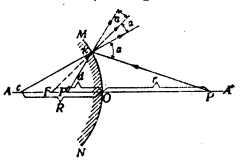


Рис. 4.

ется изображение бесконечно удаленного предмета, и следовательно лежащая посредине между вершиной З. O и его центром кривизны C, называется главным фокусом сферического З. Любая точка на оси и ее изображение называются сопряженными фокусами.

Формула (1) часто применяется в виде:

$$\frac{1}{r}+\frac{1}{d}=\frac{1}{f}, \qquad (2)$$

где f — главное фокусное расстояние.

При построении изображений предметов в сферических З. пользуются следующими их свойствами, вытекающими из формул (1) и (2): 1) луч, проходящий через центр кривизны, отражается обратно по тому же направлению, по какому падает; 2) луч, проходящий через главный фокус, отражается в направлении, параллельном оптической оси; 3) луч, параллельный оптической оси, по отражении проходит через главный фокус З.

Изображение предмета, помещенного перед главным фокусом вогнутого сферического З., будет мнимым и прямым (рис. 5), а помещенное за главным фокусом — перевернутым действительным (т. е. получающимся при действительном пересечении отраженных лучей перед зеркалом (такое изображение может быть принято на экран).

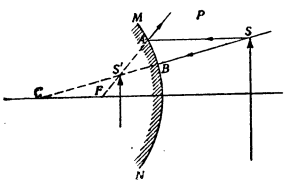


Рис. 5.

Увеличением k называется отношение величины предмета к величине изображения. Если обозначить величину самого предмета H, а величину его изображения H', то

$$k=\frac{H}{H'}=\frac{r}{d}=\frac{r-f}{f}=\frac{f}{d-f}.$$

Свойства сферических зеркал.

	Расстояние предмета r	Расстояние изображения d	Особенности изображения
Выпуклое З.	$r=0$	$d=0$	Мнимое, прямое, равное предмету
	$0<r<\infty$	$f<d<0$	Мнимое, уменьшенное, прямое
	$r=\infty$	$d=f$	Мнимое, прямое, нулевой величины
Вогнутое З.	$r=0$	$d=0$	Мнимое, прямое, равное предмету
	$0<r<f$	$d<0$	Мнимое, прямое, увеличенное
	$r=f$	$d=\pm\infty$	Мнимое, прямое, бесконечно большое / Действительное, перевернутое, бесконечно большое
	$f<r<2f$	$\infty>d>2f$	Действительное, перевернутое, увеличенное
	$r=2f$	$d=2f$	Действительное, перевернутое, равное предмету
	$2f<r<\infty$	$2f>d>f$	Действительное, перевернутое, уменьшенное
	$r=\infty$	$d=f$	Действительное, перевернутое, нулевой величины

В волновой оптике З. могут рассматриваться как поверхности, меняющие форму падающей на них световой волны. При этом плоское З. не меняет формы волновой поверхности (или «фронта волны»), а лишь меняет направление ее движения. Сферические З. деформируют волновую поверхность. Если кривизну З. ζ измерять величиной, обратной радиусу З.: $\zeta=\frac{1}{R}$, а кривизны падающей (k_1) и отраженной волны (k_2) определять как величины, обратные расстояниям источника и изображения от поверхности З.: $k_1=\frac{1}{r}$, $k_2=-\frac{1}{d}$ (знак минус означает обратное направление радиуса кривизны волны), то действие сферического З. на падающую волну выражается в формуле:

$$k_2=k_1+2\zeta. \qquad (3)$$

Из формулы (3) получается, после подстановки значений k_1, k_2 и ζ, формула для сферических З.: $\frac{1}{r}+\frac{1}{d}=\frac{2}{R}$.

Волна, падающая на З. из бесконечно удаленного источника ($k_1=0$), деформируется им в волну с кривизной $k_2=2\zeta=\frac{1}{f}$. Величина $\frac{1}{f}$, характеризующая способность З. изменять форму падающей волны, называется оптич. силой З. Если f выражено в метрах, то получаемая единица оптич. силы носит название диоптрии.

Лучи, падающие на сферическое З. от точки, не собираются им в точку. Вместо этого пересечение их образует поверхность, называемую каустикой. Особенно резко это явление наблюдается при падении света под большими углами к оптической оси. Явление это наз. сферической аберрацией и заключается в том, что падающая на З. сферическая или плоская волна отражается несферической.

Если З. обладает сферической аберрацией, то падающие на него параллельно оптической оси лучи от весьма удаленного источника не соберутся в главный фокус F (рис. 6), а образуют вытянутое вдоль оптической оси изображение. Каждая точка этого изображения образуется при отражении от какой-либо кольцевой зоны З. Так, точки изображения F_1, F_2 получаются при отражении от зон 1, 2.

Главным фокусом F будет положение изображения, получаемого от близких к оптической оси лучей. Величина F_1F, F_2F называется продольной сферической аберрацией.

Если в фокальной плоскости З. поставить экран MN, то лучи, отраженные различными зонами З., дадут на нем круговые следы, радиус к-рых FA, FB носит название поперечной сферической аберрации. Между продольной (Δf) и поперечной аберрацией (δf) существует простое соотношение: $\delta f = \Delta f \cdot \frac{R}{f}$, где R—радиус зоны, имеющей аберрации Δf и δf, а f—главное фокусное расстояние.

Другим оптическим недостатком сферических З., связанных с сферической аберрацией, является искривление изображения плоского предмета. Чем дальше отстоит от главной оптической оси точка предмета, тем дальше отхо-

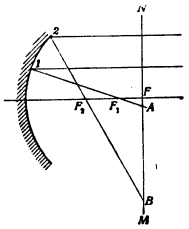


Рис. 6.

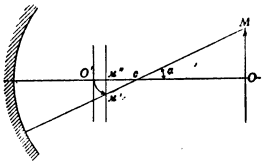


Рис. 7.

дит изображение этой точки от З., выходя из плоскости, определяемой точкой изображения, лежащей на главной оси.

Изображение предмета OM (рис. 7) получается в $O'M'$, и величина искривления, характеризуемого «стрелкой» $O'M''$, равна

$$O'M'' = \frac{2f \cdot \sin^2 \frac{a}{2} \cdot (g-f)}{g\left(g - 2f \sin^2 \frac{a}{2}\right)},$$

где g—расстояние предмета от главного фокуса, f—главное фокусное расстояние и a—угол луча, проходящего через центр кривизны, с оптической осью.

Не может существовать З. такой формы, чтобы лучи от любой точки на оси образовывали точечное же изображение, действительное или мнимое. Однако для специально выбранной точки можно построить З., отображающее эту точку в другую, любым образом расположенную. З., обладающее таким свойством, называется а п л а н а т и ч е с к и м, а точки, связанные условием точечного отображения, называются а п л а н а т и ч е с к и м и ф о к у с а м и.

Геометрические фокусы эллиптического З. (эллипсоид вращения) являются апланатическими фокусами этого З. на основании геометрических свойств эллипса. То же относится и к гиперболическому З.

Для параболического З. (параболоид вращения) апланатическими фокусами являются точки на бесконечности и геометрический фокус. Следовательно пучок параллельных лучей собирается параболическим З. в математическую точку. И обратно—малый источник, помещенный в фокусе такого З., дает параллельный пучок лучей. Первое свойство параболического З. применяется при устройстве отражательных телескопов. Так, самый большой в мире телескоп на обсерватории Маунт Вильсон имеет параболическое З. диаметром 2 *м*. В настоящее время конструируется З. для телескопа диаметром до 5 *м*. Второе свойство параболических З. применяется в *прожекторах* (см.) для передачи световой энергии на большие расстояния. Благодаря тому, что световой пучок имеет при этом весьма малый «угол рассеяния» (у новейших прожекторов до $^1/_2$°), световая энергия не рассеивается и ослабление светового потока по направлению от прожектора получается только за счет поглощения в атмосфере. Дальность действия новейших прожекторов 100—200 *км*.

Яркость изображения, даваемого зеркалом, равна яркости предмета, умноженной на коэффициент отражения, как и во всякой оптической системе.

На практике чаще всего применяются вместо прежних металлических стеклянные З., нужным образом отшлифованные и покрытые химически осажденным слоем хорошо отражающего металла (серебра, хрома, никеля, золота), чаще всего серебра. Однако металлич. З. применяются еще и теперь. Они штампуются нужной формы и затем шлифуются. Поверх металлической основы гальванически наносится слой хорошо отражающего металла, из указанных выше, и этот слой полируется.

Шлифовка З. выполняется при помощи вращающихся станков, на которых укрепляется обрабатываемая поверхность, по к-рой в свою очередь двигается шлифующая «лекала» соответствующей формы или шлифующий ролик, высота которого меняется при помощи «направляющей» соответствующей формы. При этом неизбежно получаются уклонения от идеальной формы, сказывающиеся на аберрациях зеркала.

Вследствие того, что шлифовка вогнутых параболических З. представляется задачей значительно более трудной, чем сферических, Штраубелем была сконструирована «з е р к а л ь н а я л и н з а», представляющая собой сферическое зеркало с несферической внешней поверхностью, рассчитанной так, что суммарное действие такого зеркала-линзы эквивалентно действию параболического З. Обработка наружной поверхности З. Штраубеля сложна, но система оказывается нечувствительной к небольшим деформациям этой поверхности, почему и не требуется высокой точности при ее обработке.

Световой поток, используемый прожектором, тем больше, чем больше т. н. «угол охвата» З., т. е. чем больше телесный угол, под которым З. видно из источника. Для получения большого угла охвата Бенфордом был сконструирован осветительный прожектор.

З е р к а л а Ф р е н е л я, см. *Интерференция*.

Лит.: Х в о л ь с о н О. Д., Курс физики в 5 томах, т. II, 5 изд., Берлин, 1923; Э д с е р [Э.], Оптика, Петербург, 1914; Ч и к и н [А. А.], Отражательные телескопы (Изготовление рефлекторов доступными для любителей средствами), П., 1915; S o n n e f e l d A., Die Hohlspiegel, Berlin, 1926; C z a p s k i S. und E p p e n s t e i n O., Grundzüge der Theorie der optischen Instrumente nach Abbe, hrsg. von H. Erfle und H. Boegehold, 3 Aufl., Lpz., 1924; S c h w a r z s s c h i l d K., Untersuchungen zur geometrischen Optik, Bände I und II, B., 1905; T h i e r s c h F., Die Reflexion eines Parallelstrahlenbündels am Paraboloid, Lpz., 1914. *В. Пульвер.*

Зеркальное производство. З. обычно изготовляются нанесением отражающего слоя на полированную стеклянную или, значительно реже, металлическую поверхность. Для производства плоских З. употребляется т. н. з е р к а л ь н о е с т е к л о—листовое стекло толщиною обычно в 3—6 *мм*, но по специальным заказам изготовляется и толще. Современное зеркальное стекло представляет собою натрокальциевый силикат, отличаясь от обыкновенного оконного стекла лишь большей чистотою сырых материалов. Так например, химический состав зеркального стекла Константиновского завода таков: SiO_2—

71,8—74,3%, Fe_2O_3—0,1—0,4%, Al_2O_3—0,4—0,7%, CaO — 11,7 — 13,5%, MgO—0,1—0,2%, Na_2O—12,6—14,7%. Близкий к этому состав имеют и заграничные стекла. Варка зеркального стекла производится или в больших шамотных горшках емкостью обыкновенно в 1 *т* или реже в ванных печах. Для изготовления листов расплавленная стекломасса чаще всего выливается на покрытую песком поверхность литейного стола и подвергается прокатке. Остывший лист сырого зеркального стекла затем тщательно отжигается («закаливается») и с обеих сторон шлифуется и полируется. Кроме этого полумеханизированного способа, принятого в СССР и на большинстве заграничных заводов, за границей в наст. время начинают применяться и вполне механизированные способы производства зеркального стекла (Форд, Бишеру), пока еще не нашедшие широкого распространения. По способу Форда расплавленная стекломасса из ванной печи пропускается между вальцами, откуда она выходит в виде непрерывной ленты шириною ок. 2,5 *м*. Далее эта лента попадает на конвейер, проходит через тоннельную отжигательную печь и разрезается на куски необходимых размеров. По способу Бишеру стекло варится в горшках, благодаря чему из вальцов выходит отрезок ленты определенной длины, зависящей от емкости горшка. В СССР зеркальное стекло производится на Константиновском зеркальном заводе (УССР). Кроме зеркального стекла для производства дешевых З. в последнее время стали применять толстые номера обыкновенного оконного стекла, изготовленного машинным способом Фурко. Для получения сферических и параболических З. сырое зеркальное стекло выгибают по заданной форме в специальных печах и затем подвергают шлифовке и полировке.

Шлифовка зеркального стекла ведется при помощи кварцевого песка и иногда наждака, а для полировки его применяют крокус, нанесенный на войлочную поверхность. Металлические зеркала, находящие применение почти исключительно в астрономической практике, отливаются из различных сплавов меди. Так например, 4-футовое З. знаменитого мельбурнского рефлектора было сделано из сплава, содержащего 4 ч. меди на 1 часть олова. В наст. время фирма Круппа в Германии выпускает для бытового потребления металлические З., изготовляемые из нержавеющей стали. Для нанесения на полированную зеркальную поверхность отражающего слоя—так наз. подводки З.—прежде применялась амальгама олова. В виду дороговизны и вредности для здоровья этот способ теперь повсеместно оставлен, и современные З. приготовляются почти исключительно серебрением. Равномерное нанесение серебряного слоя и прочное его приставание к стеклу требуют полной чистоты стеклянной поверхности и особенно удаления с нее жирных пятен. Это достигается протиранием поверхности стекла раствором едкого натра и тщательным промыванием ее водою. Подготовленное т. о. стекло помещается в ванну с аммиачным раствором окиси серебра. Приливая в ванну раствор какого-нибудь восстановителя (инвертированный сахар, глюкоза, сегнетова соль и т. п.), вызывают выделение из раствора металлического серебра, к-рое осаждается тонким слоем как на стенках ванны, так и на поверхности подвергаемого серебрению З. Серебрение З. является довольно тонкой операцией, успех которой зависит от соблюдения целого ряда условий (чистота, температура ванны, концентрация серебряного раствора, природа и концентрация растворителя и т. д.). Поэтому почти каждая фабрика имеет свои рецепты серебрения, составляющие ее «секреты производства». Крупнейшим недостатком посеребренных зеркал является легкая изменяемость серебряного слоя, который на воздухе быстро окисляется и тускнеет. Для придания серебру большей стойкости его покрывают сверху защитным слоем из гальванически осажденной меди, краски, лака и т. п., что возможно сделать конечно только в том случае, если серебряный слой нанесен с внутренней стороны стеклянного З. С целью получения нетускнеющих на воздухе З. уже давно делаются попытки покрывать отражающую поверхность З. слоем не окисляющегося на воздухе металла. Сюда относятся способы золочения, платинирования и хромирования. Золоченые З. вполне стойки и не тускнеют на воздухе, но имеют весьма существенные недостатки: отражательная способность их очень невелика, и они дают окрашенные изображения. Платинированные зеркала также вполне устойчивы по отношению к атмосферным воздействиям, благодаря чему платиновый слой может наноситься на наружную поверхность З., что позволяет получать более чистые изображения. Недостаток их—несколько сероватый цвет и малая отражательная способность. Интересной особенностью платинированных З. является их некоторая прозрачность: если такое З. поставить металлической стороной к свету, то с противоположной стороны можно видеть насквозь, между тем как со световой оно будет только отражать находящийся перед ним предмет. Благодаря этому свойству платинированные З. за границей иногда вставляются в окна нижних этажей жилых помещений вместо занавесов или экранов. Хромирование З. только выходит из стадии лабораторной проработки, но этому способу предстоит большая будущность в виду дешевизны, неизменяемости металлич. хрома на воздухе и его значительной отражательной способности, хотя несколько и уступающей серебру. *Б. Швецов.*

Зеркальное производство до конца 19 в. являлось одним из наиболее вредных вследствие громадной распространенности ртутных отравлений (см. *Ртуть*) среди занятых в нем рабочих. Наводчикам зеркал приходилось иметь дело с громадными количествами ртути, разлитой на большую поверхность и отдающей массу паров (в течение 8 часов рабочий вдыхал более 5 *мг* ртути). По данным Вольнера, заболевало: в течение первых двух лет 21% наводчиков, со 2-го по 6-й год—61%, с 6-го по 10-й—15% и т. д.

При современной технике производства зеркал вредности невелики и заключаются во вдыхании аммиачных испарений составов, которыми наводятся зеркала (хлористое олово в HCl; азотнокислое серебро, нашатырный спирт, азотная кислота, песчаники и др.), и вдыхании пыли пемзы, применяемой при шлифовке.

З. издавна являлись предметом художественной отделки. На оборотную сторону отполированной металлической пластинки, служившей у древних З., наносились гравированные или рельефные рисунки. В античном мире З.

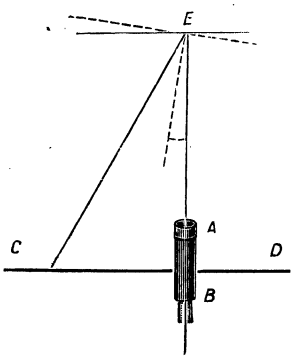
связывалось с культом Афродиты; этим объясняется, что ручка З. почти всегда изготовлялась в виде фигурки богини. С распространением стеклянных З. предметом художеств. обработки становится почти исключительно оправа.

ЗЕРКАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, поверхность, отражающая падающие на нее соседние параллельные световые лучи по направлениям, мало отличающимся друг от друга.

Если на отражающей З. п. имеются микроскопические неоднородности (диффузная поверхность), то часть лучей отражается «правильно» (или зеркально), т. е. так, как если бы неоднородностей не существовало, а другая часть рассеивается неоднородностями неодинаково по различным направлениям в зависимости от их распределения и формы.

Исходя из волновой теории света, Релей вывел соотношение для величины неоднородностей, при к-рых еще имеет место зеркальное отражение: если высоту неоднородностей обозначить a, угол падения луча с нормалью—d и длину световой волны—λ, то, по Релею, зеркальное отражение имеет место при условии $a \cdot \cos \alpha < \frac{1}{8}\lambda$. Отсюда следуют наблюдаемые на опыте факты: даже от грубой поверхности (напр. бумаги) можно получить зеркальное отражение при скользящем падении луча (угол α близок к 90° и $\cos \alpha$ близок к нулю); это явление гораздо лучше наблюдается в красном свете, чем в синем (длина волны красного света в полтора раза больше, чем синего) (см. *Зеркала*). *В. Пульвер.*

ЗЕРКАЛЬНЫЙ ОТСЧЕТ, метод измерения небольших углов поворота подвижной части приборов высокой чувствительности. Предложен Поггендорфом в 1826. Применяют его двояким образом:



1) Зрительную трубу AB (рис.) с нитью в окуляре располагают так, чтобы видеть в ней изображение горизонтальной шкалы CD с вертикальными делениями в зеркальце E. Шкала укрепляется выше или ниже трубы перпендикулярно к зеркальцу и освещается лампой. Зеркальце прикрепляется к подвижной части прибора, вращающейся около вертикальной оси. Измерение состоит в следующем: замечают деление шкалы, совпадающее с нитью в окуляре до включения прибора и после включения. Нетрудно видеть, что угол AEC равен 2α, где α—угол между нормалью зеркальца и CE. Из прямоугольного треугольника AEC получаем

$$\operatorname{tg} 2\alpha = \frac{s}{d}, \qquad (1)$$

где s—число делений шкалы, на к-рое переместилась нить в окуляре, а d—расстояние от зеркальца до шкалы. Расстояние d берется до 4-х *м*. При $d=4$ *м* можно еще заметить вращение зеркальца на угол $d=2''6$; ему будет соответствовать $s=0{,}1$ *мм*—величина, заметная при достаточно сильном увеличении трубы.

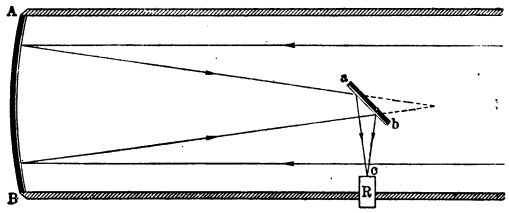
2) Несколько выше или ниже шкалы, укрепленной так же, как и в предыдущем случае, помещают узкую вертикальную щель с натянутой внутри ее вертикальной нитью. Позади щели помещают источник света перед щелью помещают обычно двояковыпуклую линзу и с помощью ее и зеркальца проектируют нить на шкалу. При повороте зеркальца изображение нити будет перемещаться по шкале. Измерение производится так же, как и в первом случае, а угол определяется по той же формуле. В настоящее время 1-й способ более распространен. В случае очень малых углов поворота зеркальца формулу (1) можно заменить такой:

$$\alpha = \frac{s}{2d}, \qquad (2)$$

а так как d—величина постоянная, то за меру угла α можно принять просто число делений шкалы.

Лит.: Хвольсон О. Д., Курс физики, т. I, Берлин, 1923, стр. 255

ЗЕРКАЛЬНЫЙ ТЕЛЕСКОП, или рефлектор, астрономическая труба, в которой лучи от наблюдаемого предмета собираются вогну-



тым зеркалом, имеющим форму параболоида вращения. На чертеже показана одна из наиболее простых и распространенных систем З. т.—система Ньютона. Лучи, идущие от отдаленной светящейся точки, после отражения от вогнутого зеркала AB и плоского зеркала ab дают в точке c изображения, рассматриваемые через окуляр R. В З. т. системы Кассегрена плоское зеркало заменено выпуклым, а окуляр помещен не сбоку трубы, а посередине зеркала AB.

ЗЕРКАЛЬНЫЙ ЧУГУН, или шпигель, белый чугун, имеющий крупный кристаллический излом с зеркальной поверхностью пластинок, к-рый сообщается З. ч. присутствием марганца (10—20%) и переходом всего углерода (5%) в состояние двойного карбида железа-марганца. З. ч. находит применение в металлургии стали как *раскислитель* (см.) при производстве твердого металла (напр. рельсового) и сравнительно редко как составная часть шихты мартеновских печей, повышающая содержание марганца до желаемых пределов, иначе недостижимых при работе скрап-процессом (см. *Мартеновское производство*) с малой присадкой чугуна (Рейнско-Вестфальские заводы).

ЗЕРНИСТАЯ СТРУКТУРА, минеральное строение, свойственное горным породам; имеет место в том случае, когда горная порода состоит из зерен однородных или различных минералов. В магматических породах она обычно возникает в случаях непрерывной и более или менее одновременной кристаллизации.

ЗЕРНО, название плода зерновых злаков и бобовых. С ботанической стороны З. злаков—односемянный плод (зерновка), состоящий из семени, срастающегося со стенками завязи (голый плод), и нередко кроме того покрытый еще цветочными чешуями. З. так наз. настоящих хлебов (пшеница, рожь, овес, ячмень) име-

ет удлиненную, овальную или заостренную форму и состоит из мучнистого ядра (эндосперм), зародыша и оболочек, покрывающих З. По своему происхождению оболочки делятся на: 1) плодовую (перикарпий) и 2) семенную (перисперм).

Плодовая оболочка, составляющая внешний покров З., состоит из трех слоев: первый слой наружный (эпидермис) с вытянутыми по длине З. и наполненными воздухом толстостенными клетками. У нек-рых злаков (пшеница и др.) эпидермис несет много волосков. Волоски, попадающие в муку при размоле, служат хорошим отличительным признаком для установления разницы между мукой из пшеницы, ржи и ячменя. Второй слой (мезокарпий) состоит из более растянутых бесцветных или желтоватых клеток; он тонок и обычно слабо выражен. Третий слой (эндокарпий) имеет клеточки, удлиненные перпендикулярно длинной оси З.; он в недозрелом З. имеет зеленоватый цвет, а в зрелом бесцветный. Между плодовыми и семенными оболочками залегают остатки трубчатых клеток, принадлежащих к плодовой оболочке. Семенная оболочка, следующая далее внутрь, состоит собственно из двух оболочек. Первая семенная оболочка имеет прямоугольные, продолговатые клеточки, к-рые по размеру значительно меньше клеток плодовой оболочки. Они бесцветны и прозрачны. Вторая семенная оболочка (пигментная) плотно срастается с предыдущей. Клетки у нее прямоугольные, окрашенные. Цвет их, сочетаясь с цветом эпидермиса, влияет на окраску зерна. Под пигментной оболочкой залегает местами гиалиновый слой, или эндоплевр, из крупных клеток. Все перечисленные выше оболочки состоят из клеток, которые во время роста зерна представляют собой зеленые живые клетки, содержащие плазму и способные к делению и ассимиляции углекислоты из воздуха. По мере созревания З. структура этих клеток меняется, и они в конце-концов являются пустыми, омертвевшими образованиями, с крепкими одеревеневшими стенками, назначение к-рых состоит в предохранении нежных внутренних частей З. от внешних влияний.

Краевой (наружный) слой эндосперма резко выделяется под семенной оболочкой. Он состоит из ряда (а у ячменя из нескольких рядов) крупных толстостенных прозрачных клеток, с мелкозернистым компактным темножелтым содержимым. Этот слой называют клейковинным, хотя клейковина содержится не в этом слое, а в самом эндосперме. Клеточки этого слоя содержат азотистые вещества, в к-рые вкраплены капельки масла. Питательные вещества этого слоя не могут быть использованы человеческим организмом; они, как и оболочки З., не перевариваются, т. к. стенки клеток органами пищеварения не разрушаются. Поэтому этот слой при сортовых помолах выделяется из муки вместе с оболочками в виде отрубей, к-рые имеют высокое кормовое достоинство благодаря наличию у домашних животных длинного пищеварительного тракта, во время пребывания в к-ром толстые стенки клеток краевого слоя разрушаются и их содержимое усваивается. Под краевым слоем эндосперма расположены клеточки крахмалоносной паренхимы, к-рые кроме крахмала содержат высокоценную в пищевом отношении смесь азотистых веществ — клейковину. Эти клетки тонкостенны и заполнены крахмальными зернами, окруженными плазмой, дающей при отмывании крахмала из муки водой клейковину, от качества к-рой зависят хлебопекарные свойства муки. По направлению к центру З. размеры крахмальных зерен в клетках увеличиваются, и возрастает также абсолютное количество крахмала; одновременно стенки клеток становятся нежнее, а поэтому центральные части эндосперма дают при помоле более белую и ценную муку. В зависимости от плотности залегания крахмальных З. в клетках и от богатства клейковиной разрез З. может быть мучнистый, полустекловидный и стекловидный. В нижней части З. расположен зародыш, также прикрытый оболочками. Он состоит из мелких клеточек, богатых азотными веществами и жировыми слоями. Цвет зерна повторяется у различных видов злаков и характеризует разновидность и сорт. У злаков с пленчатыми плодами (овес, ячмень, полба) З. окружено цветочными чешуями (пленками), к-рые у одних злаков срастаются с З. (ячмень), у других только плотно облегают его (овес). И в том и в другом случае пленки при молотьбе не отделяются от З. Исключением являются т. н. голые овсы и ячмени, у которых при молотьбе З. выскакивает из пленок. У пленчатых злаков цвет З. определяется цветом пленок.

Зерно кукурузы голое, отличается от зерна настоящих хлебов сплюснутой клинообразной формой. Зерно проса отличается своим мелким размером и формой (шаровидная, овальная и удлиненная). По своему строению зерно проса отличается тем, что зерновка (плод) заключена в цветочные пленки, с к-рыми она плотно срастается. З. сорго несколько крупнее, чем З. проса. З. гречихи—плод-семянка с кожистым околоплодником, форма его трехгранная, иногда с выступающими острыми краями (крылатая) или с более округленными краями, не выступающими так резко (бескрылая).

У бобовых плод—двустворчатая коробочка-боб, в которой содержатся семена З. По своему строению З. бобовых отличается от злаковых отсутствием эндосперма и наличием семядолей, в к-рых отлагаются запасные вещества, служащие для питания растения при его прорастании (см. *Зерновые бобовые*). В состав З. входят след. соединения: вода, азотистые вещества, безазотистые, жир, клетчатка и зола. Данные о среднем хим. составе З. отдельных растений приведены в след. таблице:

Химический состав З. главных злаков и бобовых растений (в %).

Наименование растений	Вода	Зола	Сырой протеин (белок)	Клетчатка	Безазотистые экстрактивн. вещества	Сырой жир
Пшеница	14,4	1,7	13,0	3,0	66,4	1,5
Рожь	14,3	1,8	11,0	3,5	67,4	2,0
Овес	14,4	2,7	12,0	9,7	55,2	6,0
Ячмень	14,3	2,3	10,0	7,5	63,5	2,5
Кукуруза	14,4	1,5	10,0	5,5	62,1	6,5
Просо	14,0	3,0	12,7	9,5	57,6	3,2
Сорго	10,3	1,7	10,0	2,0	72,0	4,0
Рис (сырец)	14,0	1,4	5,5	4,4	74,5	0,2
Гречиха	13,6	2,4	10,0	9,7	62,0	2,3
Горох	13,2	2,4	22,4	6,4	52,6	3,0
Фасоль	14,0	3,2	23,1	3,8	50,0	2,8
Чечевица	12,5	2,8	23.8	4,9	53,9	2,1
Конские бобы	14,0	3,5	25,0	9,4	46,7	1,6
Нут	10,5	2,9	22,6	3,1	55,8	5,1
Чина	14,0	3,2	25,6	5,4	50,0	1,9
Соя желтая	10,1	5,2	33,1	4,7	27,0	19,9

Процентное содержание перечисленных соединений варьирует для каждого растения в зависимости от природных условий (климат и почва), от приемов культуры и от сорта.

В отдельных частях З., напр. пшеницы, химические соединения распределены неравномерно. Безазотистые экстрактивные вещества (гл. обр. углеводы) составляют основную массу З. ($^2/_3$ по весу у злаков и $^1/_2$ у бобовых); крахмал составляет 90% всех экстрактивных веществ, гл. обр. у бобовых; остальные 10% приходятся на долю растворимых углеводов, среди к-рых преобладает тростниковый сахар (1—1,5% от веса З.). Последний скопляется гл. обр. в зародыше, лишенном у настоящих хлебов крахмала. Крахмал отлагается в клетках в виде зерен, строение, форма и размеры к-рых характерны для отдельных видов растений. Клетчатка, или целлюлоза, образует стенки клеток оболочки и мучнистой части. Первые—толстые, одеревеневшие и организмом человека не перевариваются. Особенно богаты клетчаткой пленчатые З.: овес, ячмень и гречиха; у них содержание ее доходит до 10%.

Сырой жир содержится как в хлебных, так и в бобовых в сравнительно небольшом количестве, за исключением сои, к-рая богата жиром (18—22%). Азотистые вещества З., гл. образом белковые соединения (протеины), распределяются в толще З. хлебных злаков неравномерно; в центральной части—10,8%, во внешней — 11,8%, в периферийной — 14,0%. Наиболее легко усваиваемые белки находятся в центральной части. Белки зерна, не растворимые в воде, объединяются обыкновенно под названием клейковины и составляют в пшенице около 78,5% всех белковых веществ; среди них преобладают глиадин и глютенин. Хорошая клейковина обладает светложелтым цветом (не серым), тягучестью и эластичностью. По исследованиям Берлинского хлебопекарного ин-та клейковина пшениц СССР признается лучшей в мире. Элементы золы распределены в З. неравномерно, по направлению от центра к периферии содержание их возрастает, причем особенно богаты ими оболочки и зародыш. Поэтому мукомольная практика судит по зольности о степени очистки муки от оболочек (отрубей). В хлебном З. содержатся также витамины, стимулирующие жизненные отправления живого организма.

З. представляет собой живой организм, в к-ром имеются в зачаточном состоянии все органы будущего растения. Жизнь З. сосредоточена в живой клетке—в протоплазме ее. Как во всяком живом организме, так и в З. происходит процесс дыхания, при к-ром поглощается кислород и выделяются углекислота, вода и теплота. Сухое З. находится в стадии покоя, и процессы дыхания в нем проходят незаметно. При увеличении влажности и температуры дыхание усиливается. Усиленное дыхание связано с увлажнением З. и повышением его температуры; это с своей стороны вызывает усиление деятельности микроорганизмов, находящихся в большом количестве на поверхности всякого зерна, что также способствует повышению температуры З. В результате происходит самосогревание З., органические соединения разлагаются и происходит порча З., к-рая может быть приостановлена только путем проветривания и просушки. Поэтому продолжительное хранение выдерживает только сухое зерно, сложенное в сухих помещениях, влажное же быстро портится. Для большинства злаковых хлебов и бобовых предельная влажность, допускающая безопасное хранение, лежит между 14—15%. З., богатое маслом (просо, соя и др.), легче подвергается порче вследствие того, что окислительные процессы проходят в нем более энергично. Предельные нормы влажности для проса 13,5%, сои—12%. Качество З. характеризуется рядом признаков, объединяемых в след. группы: 1) морфологические признаки: цвет, блеск, стекловидность, форма, размеры, пленчатость; 2) торговые признаки: натура, чистота, засоренность, абсолютный вес (вес 1.000 зерен); 3) признаки, определяющие состояние зерна: свежесть, запах, влажность, зараженность насекомыми, клещами и грибными болезнями; 4) признаки, характеризующие пригодность зерна как посевного материала: всхожесть, энергия прорастания, сила и энергия роста.

З. и продукты его переработки являются основной пищей для большинства народов, так как в З. большинства культурных растений содержатся все необходимые для питания соединения в соотношении, требуемом организмом. З. нек-рых растений (бобовых) потребляется в непереработанном виде, большинство же требует переработки. З. служит сырьем для ряда отраслей пищевой промышленности. Мукомольное производство перерабатывает на муку всю продовольственную пшеницу (часть к-рой идет на менную крупу) и рожь, а частично также кукурузу и ячмень. Крупяное производство использует: просо, ячмень, овес, кукурузу, рис и гречиху. Винокуренная промышленность потребляет ячмень в виде солода, а рожь и кукурузу наряду с картофелем в качестве основного сырья. Пивоваренная промышленность основана на ячмене и макаронная—на твердой пшенице. В последние годы в связи с расширением посевов сои начали развиваться нек-рые отрасли пищевой промышленности по переработке сои (на молоко, сыр, кофе, муку, масло и др. продукты). Наконец консервная промышленность потребляет З. кукурузы, гороха и др.

Лит.: Варакин М. П., Зерно и продукты его переработки, 2 изд., Л.—М., 1931; издания Государственной хлебной инспекции: Торговая классификация хлебов Союза ССР на 1929—30 г., М., 1929; Торговая классификация второстепенных культур на 1929—30 г., М.—Л., 1930; Инструкция по анализу зерна, 6 изд., М., 1930; Кальнинг Г., Анализ зерна и зерновых продуктов, М., 1929; Общесоюзные стандарты Всесоюзного Комитета по стандартизации при Госплане СССР: Ост 3295—овес, 3240—рожь, 3293—пшеница озимая, 3294—пшеница яровая, 3238—ячмень, 3242—просо, 3239—кукуруза, 3241—гречиха, 3024—фасоль, 3298—чечевица, 3023—горох, 1485—вика, М., 1931; Лялин Л., Хлеб (Приготовление, свойства, суррогаты и потребление), 2 изд., Л., 1931; Товароведение, под ред. П. Петрова и Ф. Церевитинова, т. IV, 5 изд., М.—Л., 1929, гл. III—Хлебные товары; Журавлев П., Семенной материал и его качества, М.—Л., 1930; Хранение хлеба, использование складов и тары, изд. Наркомторгов СССР и РСФСР, М., 1930; Ланге А., Механическое оборудование зерноочистительных элеваторов, М.—Л., 1930; Горяинов А., Амбарные вредители и борьба с ними, 2 изд., М., 1930; Шорохов С., Практическое руководство по борьбе с вредителями зерна и продуктовой переработки, М., 1931.

В. Гарбе.

«ЗЕРНО», нелегальная газета для рабочих, издававшаяся в 1880—81 группой *Черный передел* (см.). Всего вышло 6 номеров; № 1 был отпечатан за границей, в женевской типографии «Работника», № 2 вышел в России в гектографированном виде, №№ 3—6 печатались в минской типографии Черного передела. Редактировали «Зерно» повидимому вначале Плеханов и Аксельрод, а затем А. П. Бу-

ланов. В газете отразилась эволюция черно-передельцев от правоверного *народничества* (см.) к признанию необходимости политической борьбы. Особенное внимание газета уделяла революционной пропаганде среди городского пролетариата. «Зерно» является ярким образчиком тогдашней пропагандистской литературы: в каждом номере газеты печатался фельетон, написанный в стиле народных сказок, остальные статьи также изобилуют народными оборотами речи.

Лит.: «Зерно» перепечатано: № № 1, 3—6 в «Историко-революционном сборнике» под ред. В. И. Невского, т. II, Л., [1924]; № 2—в «Красном архиве», М.—Л., 1929, том XXXVII.

ЗЕРНОВ, Дмитрий Николаевич (1843—1917), крупный анатом. Окончил Московский ун-т в 1865; с 1873—экстраординарный, а с 1881—ординарный проф. Моск. ун-та; в 1898—1899 ректор Моск. ун-та; с 1906 по 1913—декан мед. факультета. З. напечатано 16 работ, гл. обр. по анатомии центральной нервной системы, и известное «Руководство по описательной анатомии человека», вышедшее в 1924—26 тринадцатым изданием.

ЗЕРНОВ, Сергей Алексеевич (род. 1871), крупный гидробиолог, член Всесоюзной академии наук и директор Зоологического ин-та Академии наук (с 1931). Занимал ряд научно-педагогических должностей, в том числе зав. Севастопольской биологической станцией Академии наук (1902—14), проф. гидробиологии рыбохозяйственного факультета Тимирязевской с.-х. академии (1914—30), проф. гидробиологии Московского ун-та (1924—30). Организовал вместе с Н. Ю. Зографом пресноводную биологическую станцию (1893) на оз. Глубоком (близ Москвы), Высшую рыбохозяйственную школу при Тимирязевской с.-х. академии (1913), кафедры гидробиологии в указанных вузах; представитель СССР в Международном объединении лимнологов. В 90-х гг. участвовал в «Рабочем союзе», за что подвергся ссылке (1898—99). После революции работал на руководящих постах в проф. организациях научных работников. Ныне член ВКП(б). З.—один из основоположников гидробиологии, особенно в России. Работы З. относятся к области биоценетики и планктонологии. В основном его труде «К вопросу об изучении жизни Черного моря» («Записки Академии наук по физ.-математич. отделению», т. XXXII, СПБ, 1913, № 1) — первой в России диссертации на тему гидробиологич. исследования моря в целом — был поставлен и выяснен вопрос о сообществах (биоценозах) морских организмов. З. дал также первые сведения по планктону Азовского («Ежегодник Зоологич. музея Академии наук», т. VI, СПБ, 1901) и Аральского морей («Известия Туркестанского отдела Рус. геогр. об-ва», вып. 3, Ташкент, 1903), углубил сведения по планктону Черного моря, один из первых стал заниматься изучением планктона рек. В 1928 («Рус. гидробиологич. журнал», т. VII, Саратов, 1928, № 1—2) установил новый класс сообществ «пагон»—население льда, хранящего в своей толще в анабиотическом состоянии целый мир организмов.

ЗЕРНОВАЯ МОЛЬ, Sitotroga cerealella, бабочка из семейства Tineidae, 11—16 *мм* в размахе крыльев. Узкие передние крылья желтовато-бурые, часто с двумя удлиненными черноватыми пятнышками вдоль середины крыла. Задние крылья серые с очень широкой бахромой по заднему краю. На юге СССР гусеница сильно вредит колосовым хлебам и кукурузе, отчасти в поле, когда хлеба эти стоят на корню, главным же образом в амбарах и складах. Она выедает внутренность зерна настолько, что остается обыкновенно лишь тонкая наружная оболочка. По внешнему виду выеденные зерна лишь слегка желтее, но легковеснее и легко сдавливаются пальцами. В зернах кукурузы поселяются нередко 2—3 гусеницы, в зернах других хлебов—одна. Вредитель имеет несколько поколений в году, причем число их для СССР точно не установлено. Борьба с З. проводится в складах и амбарах применением хлорпикрина, синильной кислоты и сероуглерода (рис. см. Б.С.Э., т. II, ст. 380—81).

ЗЕРНОВКИ, Bruchidae или Lariidae, сем. жуков из серии Chrysomelodea, небольшие жучки, подавляющее большинство к-рых является важными вредителями мотыльковых растений (гороха, конских бобов, чечевицы, фасоли и др.). Наклоненная вниз голова вытянута в виде очень короткого хоботка. Задние ноги длиннее передних. Туловище короткое, широкое, почти овальное. Наиболее важны 4 рода: Bruchus, Callosobruchus, Bruchidius и Acanthoscelides. К роду Bruchus принадлежат широко распространенные: *гороховая зерновка* (см.), бобовая, чечевичная и др. З. Они откладывают яйца на цветы или стручки мотыльковых. Личинки, немедленно после выхода из яйца, пробираются через оболочку стручка в горох (зерна), в каждом зерне поселяется не больше одной личинки. Внутри зерна личинка проходит все фазы своего развития и, попадая в амбар, превращается в куколку, а затем в жука. В условиях склада жук размножаться не может, обязательно требуя полевой обстановки. Т. о. имеется только одна генерация.—К роду Callosobruchus относится китайская З., живущая в разнообразных видах мотыльковых (Lens esculenta, Phaseolus и др.); она откладывает яйца не только на стручья, но и на зерна в складах, и т. к. развитие ее происходит весьма быстро, то может получиться до 12 поколений в год.—Род Bruchidius обнаружен на солодковом корне (Glycyrrhiça); образ жизни недостаточно известен. Acanthoscelides obsoletus—опасный враг фасоли. Встречается в Крыму и в Закавказьи, где сильно повреждает фасоль не только в поле, но и в складах. Борьба—отбор семян путем погружения их в соляной раствор (10%) и окуривание сероуглеродом и хлорпикрином (наиболее целесообразный метод).

Лит.: Горяинов А. А., Амбарные вредители и борьба с ними, М., 1924; Зверезомб-Зубовский Е. В., Определитель главнейших насекомых, встречающихся в зерне и зерновых продуктах, 2 изд., М.—Л., 1925; Бекман Ю. И., Наблюдения над завозом зерновых вредителей, «Известия по прикладной энтомологии», т. IV, вып. 1, Л., 1929.

ЗЕРНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО. Содержание:

I. Общая проблема мирового З. х. 792
II. Социальная и производственная структура мирового З. х. 794
III. Зерновое хозяйство в России 800
IV. Зерновое хозяйство СССР 801
V. З. х. капиталистических стран и современный его кризис 807

I. Общая проблема мирового З. х.

Под зерновым хозяйством капиталистических стран следует понимать стихийно складывающуюся систему производства и сбыта зерновых хлебов (пшеницы, ржи, овса, ячменя, кукурузы, круп, риса и пр.). З. х. является важнейшей отраслью мирового сельского х-ва, а в

некоторых странах—и господствующей. *Зерновые хлеба* (см.) по своему удельному весу в мировом товарообороте занимают одно из первых мест. Такое положение З. х. обусловливается тем, что зерновые хлеба во всех странах являются главнейшим предметом питания человека, а отчасти и домашних животных. Развитие сел. х-ва с его основной тенденцией к интенсификации и индустриализации приводит к относительному сокращению посевных площадей под зерновыми хлебами и к замене их в питании человека животноводческими, молочными, овощными, садовыми и проч. продуктами, но все же под зерновыми хлебами даже в странах с наиболее интенсивным сел. х-вом находится преобладающая часть с.-х. и посевной площади (в Англии 44,0%, в Германии 57,6%, во Франции 49,8%, в САСШ 64,3%, в Аргентине 52,6%, в Румынии 93,3%, в СССР до 76,7%). Являясь основным продуктом питания масс трудящегося и особенно земледельческого крестьянского населения, зерновые хлеба становятся важнейшим предметом производства и получают важное значение при развитии товарного и товарно-капиталистического х-ва. Высшего развития культура их достигает в *трехпольной системе* (см.), господство к-рой исторически большей частью совпадает с разложением простого товарного хозяйства и остатков феодально-крепостнической хозяйственной системы и с зарождением земледельческого товарно-капиталистического х-ва (в Зап. Европе с начала 19 в., в России к концу 19 в.). Общий кризис хозяйственной системы феодализма и ее наследия, часто надолго сохраняющегося и в эпоху развитого капитализма (наличность раздробленного мелкого крестьянского х-ва, отсталость его техники и экономики, феодально-крепостнические формы его зависимости от помещичьего х-ва), особенно ярко проявляется в кризисе именно З. х. и его технической формы—трехполья.—Другим важным моментом для понимания значения З. х. и его экономики является то обстоятельство, что именно в нем, как в основной технической отрасли массового с.-х. производства, складываются решающие элементы важнейшего для с. х-ва момента—рентообразования (см. *Земельная рента*). К. Маркс особенно подробно указал, почему и как «земельная рента при употреблении капитала на производство других сельскохозяйственных продуктов, например льна, красильных растений, самостоятельного скотоводства и т. д., определяется земельной рентой, даваемой капиталом, помещенным в производство главнейших продовольственных продуктов» (Маркс, Капитал, т. III, гл. 37). При изучении капиталистической ренты и ее конкретного исторического развития в основном необходимо исходить из изучения условий производительности капитала, ценообразования и движения цен на зерновые хлеба. Для изучения монополистического капитализма в период его загнивания зерновое хозяйство представляется весьма важным моментом, как потому, что З. х. является одной из основных отраслей массового крестьянского х-ва, так и потому, что для подчинения себе З. х. финансово-монополистический и банковский капитал должен прибегать к несколько особым и более сложным путям (капитализация ренты через ипотеку, создание монополистических сбытовых организаций под фирмой кооперации и пр.). Всеобщий кризис и те экономические, социальные и политические противоречия, к к-рым приходит загнивающий монополистический капитализм, особенно резко затрагивают З. х., проявляясь в специфических формах кризиса зернового хозяйства, как массового кризиса всего сельского хозяйства,—в неизживаемых противоречиях аграрных капиталистических стран, в зерновом «перепроизводстве», в безнадежных поисках «регулирования» рынков сбыта зерна и пр. Последним и важнейшим моментом, характеризующим положение современного мирового З. х., является наличность двух антагонистических систем: капиталистической системы буржуазных государств и социалистической системы Союза ССР. Противоречия и загнивание капиталистической системы и победоносное движение социалистической находят в З. х. одно из наиболее выпуклых отражений и получают поэтому особый интерес и значение.

II. Социальная и производственная структура мирового З. х.

Социальная структура З. х. отдельных капиталистических стран отражает структуру, экономику сел. х-ва и все противоречия капиталистических стран. Общим законом развития земледельческого капитализма является переход от экстенсивных форм земледелия к более интенсивным (см. *Интенсивные системы хозяйства*, *Экстенсивные системы хозяйства*); в наиболее индустриальных капиталистических странах наблюдается относительное, а часто и абсолютное сокращение производства зерновых хлебов. В Англии за 60 лет при общем незначительном сокращении с.-хоз. площади (с 18,7 млн. *га* в 1870 до 18,2 млн. *га* в 1929) площадь под зерновыми хлебами сократилась вдвое (с 4,7 млн. *га* до 2,2 млн. *га*). В Англии при господстве капиталистически-арендаторского с. х-ва и интенсивных форм преобладают фермы с небольшой по размерам площадью (мелкие фермы в 1—50 акров составляют 64% всех ферм, занимая всего 15,7% площади), требующие больших вложений капитала и оплаты высокой ренты; вследствие этого английское фермерское х-во под влиянием аграрного кризиса 1870 начинает быстро переходить от убыточного З. х. к животноводческим системам. Особенно ухудшается положение английск. З. х. после империалистской войны. Послевоенные кризисные цены пшеницы давали в 1921—22 англ. фермеру уже до 10 фун. и 12 шилл. на акр убытка. В силу этого валовое производство пшеницы, сократившееся за 25 довоенных лет под влиянием заокеанской конкуренции больше чем на 20%, за 15 военных и послевоенных лет вновь сократилось почти на 36% (с 19,2 млн. *кв* до 12,3 млн. *кв*). Из общей ценности продукции сел. х-ва урожай зерновых хлебов составлял всего 18%, тогда как все животноводство 78%, в т. ч. напр. одно молочное х-во—29%. В связи с этим Англия, несмотря на сокращение абсолютной нормы душевого потребления зерновых хлебов (с 342 *кг* на душу перед войной до 306 *кг* в первое пятилетие после войны), все меньшую долю требуемого ей зерна производит в своем с. х-ве (вместо 85—90 *кг* всего 70—72 *кг* на душу), питаясь собственным хлебом всего $2^1/_2$—3 мес. в году. Поэтому в мировом З. х. и в мировом зерновом сбыте Англия представляет крупнейший рынок, поглощающий до 100 млн. *ц* зерновых хлебов (в т. ч.

60—65 млн. *ц* пшеницы), что составляет до 26—27% общего мирового оборота зерновых хлебов (в военное пятилетие даже 37%), в т. ч. пшеницы до 29—30% мирового оборота (в военное пятилетие 38,7%).

Несколько иначе складываются условия З. х. в Германии. При более значительном уд. в. сел. х-ва во всем народном х-ве (всего в 1925 занято с. х-вом 23% населения против 42,5% в 1882) собственно зерновое производство имеет также несколько больший уд. в. (60% пашни до войны и 57% после войны было под зерновыми хлебами). Быстрый рост индустриализации страны и земледельческого капитализма приводит также к относительному сокращению собственного зернового производства на 100 ч. населения (всего по зерновым хлебам в 1878 было 30,7 *га* на 100 ч., в 1924—28—17,9 *га* на 100 ч., в т. ч. ржи 13,5 *га* и 7,2 *га* и пшеницы 4,1 *га* и 2,5 *га* на 100 ч. за те же годы). Все же Германия накануне войны покрывала собственным производством до 68% всей потребной пшеницы, до 46,7% ячменя, 96,7% овса и до 100% ржи. Такой количественный успех был результатом значительного развития техники германского с. х-ва (см. *Германия*). Урожайность в начале 19 в. увеличилась в 1925—1929 с 1.028 *кг* с *га* до 1.900 *кг* по пшенице, с 862 *кг* с *га* до 1.550 *кг* для ржи и т. п. Однако как этот прогресс техники, так и рост товарности и обслуживания внутреннего рынка собственным зерновым производством был в интересах лишь эксплоататорских групп производителей, т. е. помещичьих и крупных крест. х-в. Хозяйства свыше 20 *га* составляли всего ок. 20% всех х-в и охватывали свыше 50% всей посевной площади (в т. ч. 55% площади пшеницы, 57% площади ржи, 61% овса). На почве защиты классовых интересов этих групп и расцвел германский *аграрный протекционизм* (см. Б.С.Э., т. I, стр. 519), начиная с небольших пошлин на зерновые хлеба в 1879 в 1 мар. до 7,0—7,5 мар. по общему тарифу 1907 и кончая особенно сильным повышением после войны: по автономному тарифу 1931 рожь—20 мар. *ц*, пшеница—25 мар., кормовой ячмень—20 мар., овес—12 мар. Специальными исследованиями (Брентано, Лященко) было установлено, что часть этих пошлин перелагалась Германией на продавца (преимущественно на Россию, в размере до $^1/_5$ пошлины на пшеницу, $^1/_3$—$^1/_4$ пошлины на рожь, $^1/_6$ на овес) путем относительного понижения цен. Но все же значительная доля зерновых пошлин уплачивалась самой Германией, т. е. ее рабочим классом и малоземельными группами крестьянства: внутренние хлебные цены искусственно повышались в интересах землевладельческих рент и доходов. Это приводило к уменьшению душевого потребления зерновых хлебов, особенно в период резкого обеднения масс населения во время и после империалистской войны (460,9 *кг* всех хлебов на душу в 1909—13; 296,6 *кг* в 1919—23 и 372,7 *кг* в 1924—28). Благодаря системе возврата пошлин Германия не только повышала внутренние цены (в 900-е годы на 30—35% выше мировых), но становилась страной экспорта зерновых хлебов. Она сбывала напр. рожь в Финляндию, Скандинавские страны, даже в Россию по ценам на 30—35% ниже внутренних, т. е. устраивая настоящий «бросовый» экспорт (демпинг) ржи.

Сходные с этим отношения в З. х. существуют во Франции. Зерновые хлеба занимают в ней до 49% пашни. Общие размеры посевной площади сократились с 15,4 млн. *га* в 1882 до 11,0 млн. *га* в 1929, но валовая продукция пшеницы повысилась за эти годы с 81 млн. *ц* до 87 млн. *ц*. По социальной структуре во франц. земледелии преобладают мелкие по площади х-ва (до 10 *га* 82,2% хозяйств с 29,2% площади, в т. ч. парцеллярных х-в до 1 *га* 40%). Среди них до 26,1% х-в на арендованной земле, в т. ч. до 8% в виде испольной аренды. Этого рода хозяйства являются не товаропроизводителями, а покупателями зерновых хлебов. Производителями их являются хозяйства площадью свыше 50 *га* (2,6% хозяйств с 37,1% площади), заинтересованные в высоких внутренних ценах и в высоких рентах. При стационарности населения Франции собственного зернового производства почти достаточно для удовлетворения внутреннего потребления в условиях пониженных норм душевого потребления (440,3 *кг* всех хлебов в 1909—13; 362,5 *кг* в 1919—23 и 412,7 *кг* в 1924—28). Однако так же, как Германия, путем аграрного протекционизма и системы возврата пошлин Франция повышает внутренние цены, ввозя более дешевый иностранный хлеб (также из своих колоний) и вывозя по бросовым ценам свою пшеницу и пшеничную муку (преимущественно в Бельгию, Голландию, Швейцарию). Пошлина на ввозную пшеницу до войны составляла 7 фр. на *ц*, 35 фр. в 1928 и 80 фр. в 1931 с введением особых правил «предпочтительного» тарифа. В результате Франция, предъявляя всего 5—6% мирового спроса на зерновые хлеба, не только участвует в демпинговом импорте в другие потребляющие страны, но и перелагает всю тяжесть высоких цен и рент на внутреннего массового потребителя.

Аналогичное положение имеет место и в Италии с ее значительным развитием зерновых культур (до 60% пашни), но относительно низким уровнем с. х-ва. Урожай пшеницы дает всего 1.150—1.280 *кг* с *га*, и поэтому собственное З. х. недостаточно для внутреннего потребления, удовлетворяя до 65% всей потребности. Политика покровительства «отечественному» земледелию, т. е. интересам крупных помещиков и товаропроизводителей, приводит в Италии к расцвету аграрного протекционизма и к высоким пошлинам на зерновые хлеба (7 лир на 1 *кг* пшеницы до войны и 16,5 лир в 1931).

Другие капиталистические страны, в к-рых основное направление сел. хозяйства имеет ярко выраженный животноводческий характер (Скандинавские страны, Финляндия, Швейцария), заинтересованы в свободном ввозе дешевых иностранных кормовых и продовольственных хлебов и являются крупными потребителями ввозного зерна. Напр. общее душевое потребление всех зерновых хлебов в Дании до войны давало максимальную в Европе годовую цифру 899,2 *кг* (преимущественно за счет кормовых хлебов); после войны оно снизилось до 664 *кг*. Нек-рые страны, являясь до войны преимущественно странами беспошлинного ввоза зерновых хлебов, после войны и особенно во время последнего кризиса также начинают прибегать к усиленному аграрному протекционизму (напр. в Финляндии при хлебной монополии минимальная ставка 125 мар. с *ц* ржи и 100 марок с *ц* пшеницы—преимущественно против ввоза СССР).

Переходя от этих потребляющих стран к странам производящим и вывозящим зерновые хлеба, на первом месте необходимо поставить две

страны—САСШ и Канаду. В САСШ сельское и в частности З. х. исторически было главнейшим источником в процессе накопления капитала и роста капиталистических отношений. В начале капиталистического развития САСШ, в середине 19 в., экспорт с.-х. продуктов составлял до 86,8% всей ценности экспорта; с.-х. население составляло до 75% всего населения. В 1920—1930 с.-х. экспорт составлял до 33% ценности всего экспорта, а с.-х. население—37,3% всего населения (ценз 1925). Несмотря на быстрый рост капитализации страны, земледельческое фермерское х-во является одним из важнейших факторов экономической, финансовой, социальной и политической жизни страны. В с. х-ве участвуют 6.372 тыс. ферм; по размерам площади 2,8 млн. ферм—меньше 50 акров и 3,5 млн. ферм в 50—500 акров. Средняя капитальная стоимость фермы по цензу 1925—8.949 долл. (по цензу 1920—12.084 долл.), причем ок. 66,2% этой суммы составляет стоимость земли. Заложенных ферм 36,1% на общую сумму 10 млрд. долл. Из общей стоимости продукции (1926) в 12.985 млн. долл.—на земледельч. продукцию приходится 71,4%, из них на долю зерновых хлебов до 28,0%. Из всей площади эксплоатируется лишь 46% «удобной» земли; из числа последней только 17,9% находится под пашней, 64% к-рой занято под зерновыми хлебами. Всего под зерновыми хлебами находится 83—84 млн. *га* (из них под пшеницей 21—22 млн. *га* против рекордной цифры 1919 в 27 млн. *га*), дающих валовой сбор главных хлебов до 5,6 млрд. бушелей (1928/29; из них 903 млн. буш. пшеницы, 1.449 млн. буш. овса, 2.840 млн. буш. кукурузы). Экспорт пшеницы, этого основного продукта, достиг в 1920 максимальной цифры 366 млн. буш., в последние же годы давал 205—215 млн. буш. Ценность экспорта всех зерновых, в 1920 составлявшая 1.086 млн. долл., упала к 1928 до 316 млн. долл. Эти данные свидетельствуют о громадном значении З. х. САСШ и о ярко выраженном его товарно-капиталистическом характере со всеми его типичными особенностями: высокой стоимостью земли и долей ренты в цене продукта (по специальным обследованиям 1922—28 до 29—30%), ипотечной задолженностью, высокими товарностью и экспортом (для пшеницы в 1920 экспорт составлял до 37,5% всего производства, в 1928 до 22%), высокими капитальными вложениями, высокой техникой капиталистической части х-в. Всего в с. х-ве занято 27,6 млн. л. с. механических двигателей, в среднем на одного рабочего—4,74 л. с. в с. х-ве против 3,76 л. с. на 1 рабочего в пром-сти; свыше 850 тыс. тракторов в сел. х-ве в 1929 и до 1 млн. в последние докризисные годы.—В то же время очень значительное число ферм не имеет возможности использовать высокую технику. Тракторы применяют, не полностью их используя, всего 20% более крупных ферм. Все это обусловливает особые черты экономики сельского и в частности З. х. САСШ—высокую себестоимость (включая ренту, процент, ипотеку) производства (до 1,25 долл. за бушель пшеницы на месте при среднем урожае). Форсированное расширение производства и особенно экспорта—пшеницы и др. зерновых—во время войны было результатом чрезмерного поднятия цен на них. Индекс цен на зерновые хлеба в 1920 составлял 231, общая доходность с акра в 1919—35,7 долл., тогда как последующий кризис 1921—22 понизил эти цифры: индекс 1922—105, доходность с акра в 1921—14,4 долл. В результате З. х. САСШ подпадает под жесточайший общий аграрный и в частности зерновой кризис (см. ниже), со всеми его характерными проявлениями—падением цен ниже себестоимости, массовой задолженностью и разорением фермеров, забрасыванием ферм и т. п. Все это в свою очередь приводит к еще большему подчинению мелкого фермера банково-финансовому и торгово-биржевому капиталу. Кризис З. х. вызвал ряд попыток объединения фермеров на почве сбыта ради удешевления издержек реализации и выдерживания цен в виде развития сбытовой кооперации, так наз. *пулов* (см.)—по существу монополистических капиталистических организаций. Дальнейшее углубление кризиса в 1930 потребовало правительственных мероприятий монополистически-демпингового характера (мероприятия Гувера 1929—30, учреждение «Федерально-фермерской палаты», ассигнование 500 млн. долл. на стабилизацию цен, ограничение «излишков» производства, проект сенатора Мак-Нери 1929 о сокращении посевной площади и демпинге, сжигание пшеницы, уничтожение ее посевов в 1931 и пр.). Но все эти мероприятия не могли дать никаких положительных результатов. Фонды, ассигнованные на поддержание цен, были быстро исчерпаны, но в связи с общим кризисом цены на все с.-х. продукты и особенно на зерновые продолжали падать, дойдя летом 1931 до уровня вдвое ниже довоенного и почти до уровня кризисных 1870-х годов. Так, средняя для САСШ цена в июне 1932 была: пшеница 37,3 цента за бушель, рожь 28,8 цента, овес 19,8 цента, ячмень 28,6 цента, или индексы (1910—14=100) соответственно были: 41, 39, 47, 44. Несмотря на пропаганду сокращения посевных площадей фермеры не сократили площади, и с осени 1931 САСШ приступили к грандиозному демпингу зерновых хлебов.

Такого же рода явления в развитии и положении зернового хозяйства за последние годы наблюдаются и в Канаде, которая за последние десятилетия быстро подпала под власть капитала САСШ. Капитализируя свое х-во вообще, в т. ч. и с. х-во, Канада превратилась за военные и послевоенные годы в первоклассную капиталистическую страну зернового производства и экспорта. С. х-во дает ей до 38% всего народного дохода, с.-х. население составляет до 59% всего его числа, экспорт земледельческих и животноводческих продуктов—до 50% ценности всего экспорта. По цензу 1921 в сельском хозяйстве всего было занято 711 тыс. ферм на 141 млн. акров земли, с капитальной стоимостью всего х-ва в 8 млрд. долл. (из них 3,3 млрд. стоимость земли); в среднем на 1 ферму это дает 9,6 тыс. долл. капитальной стоимости. Из всей культивируемой площади в последние годы находилось под зерновыми хлебами 18 млн. *га* (до 65%) против 8,7 млн. *га* в довоенное пятилетие 1909—13. Валовой сбор составлял 200—205 млн. *ц* (против 122,7 млн. *ц* в 1909—13). Зерновой экспорт за эти же годы достиг 96 млн. *ц* против 27,5 млн. *ц* довоенных (из них 83,5 млн. *ц* пшеницы против 24,5 млн. *ц* до войны). Такое форсированное производство и экспорт зерновых хлебов было обусловлено чрезмерным повышением военного спроса и цен (индекс 1913—100 для растительных продуктов, в 1920—287, для пшеницы 343,5), что создавало высокую доходность З. х. (общая ценность продукции пшеницы

в 1919 была 457,7 млн. долл. против 456,5 млн. долл. в 1913). Падение цен в 1921 и в последующие годы (индекс 1921—178,2; 1923—144,2) привело к резкому снижению ценности продукции (пшеница в 1921—242,9 млн. долл.), повышению задолженности, обременительности рент (до 20—25% стоимости единицы продукции), к убыточности производства. Как и в САСШ, кризис З. х. в Канаде возрос до значения общего аграрного кризиса, с разорением мелкого производителя, затруднениями сбыта и пр. Все это имело последствием сильное развитие кооперативно-капиталистич. объединений (пулов) и стремление регулировать производство и сбыт путем ограничения посевных площадей, закупок зерна, кредита, удешевления издержек обращения и проч. Но если улучшение общего мирового положения после кризиса 1921—22 дало З. х. временное улучшение, то новая понижательная волна аграрного и всеобщего кризиса в 1930—31 вновь обострила тяжесть положения З. х. Канады. За один 1930 канадская пшеница (Манитоба № 1) на лондонском рынке упала с 54 шилл. и 3 пенсов за квартер до 24 шилл. и 6 пенсов за квартер.

На следующем месте в мировом зерновом производстве стоят Аргентина, Австралия, Индия, резко различающиеся однако по своей роли на мировом зерновом рынке. Аргентина, как быстро капитализирующаяся страна, сравнит. поздно, с 1870-х гг., начала свои выступления на мировом зерновом рынке и быстро заняла в нем одно из первых мест. При резкой дифференциации по землепользованию (32,9% х-в до 25 *га* имеют всего 0,6% земельной площади, тогда как 0,5% х-в св. 10 тыс. *га* имеют 33,4% земельной площади), в с. х-ве Аргентины преобладает животноводческое направление; под пашней находится всего ок. 10% удобной площади, из нее—до 50% занято зерновыми хлебами. В довоенное пятилетие под главными зерновыми находилось до 11,1 млн. *га* с валовым сбором 97 млн. *ц*, в послевоенные годы площадь осталась почти без изменений (до 12 млн. *га*) с повышением сборов до 145 млн. *ц*. В связи с невысокой стоимостью земли себестоимость производства в Аргентине сравнительно невелика; она являлась одной из наиболее дешевых производительниц. Однако благодаря быстрому повышению издержек производства, цен земли и ренты (в более дорогих провинциях до 25%, в более дешевых—до 10% стоимости продукта) аргентинское З. х. подобно другим странам страдает от зернового перепроизводства и кризиса. Экспорт зерновых хлебов Аргентины увеличился после войны сравнительно с довоенным почти вдвое (102 млн. *ц* против 61 млн. *ц* в довоенное пятилетие; из них пшеницы 39,9 млн. *ц* против 25 млн. *ц*). Цены же на мировом рынке, напр. в Лондоне, упали за 1930 более чем вдвое (с 46 шилл. и 10 пенсов за квартер до 21 шилл. и 3 пенсов за квартер).—Австралия имеет под зерновыми до 16—17 млн. акров и дает сбор пшеницы в послевоенные годы около 39 млн. *ц* (24 млн. *ц* до войны). Экспорт ее составляет 24,8 млн. *ц* (24 млн. *ц* до войны). Общее падение цен (на лондонском рынке за 1930 с 49 шилл. за квартер до 24 шилл. и 9 пенсов за квартер) резко ударило по фермерскому х-ву, заставляя искать спасения в организации пулов, в кредите и пр.—Индия имеет в основе своего З. х. совершенно иные социальные условия—с одной стороны, Индия закабаляется британским империализмом и финансовым капиталом; с другой, в ней сильна местная феодальная эксплоатация. При относительно небольшом уд. в. З. х. зерновой экспорт (13,9 млн. *ц* до войны и 4,5—5 млн. *ц* в последнее пятилетие) отличается большой неустойчивостью и осуществляется за счет обнищания и обременения масс земледельческого производителя.

Из европ. стран, экспортирующих зерно, следует указать на дунайские страны—Венгрию, Румынию, Болгарию и Югославию. Венгрия и Румыния являлись издавна, еще до начала конкуренции заокеанских стран, крупными экспортерами зерна в потребляющую Европу. Все эти страны относятся к сравнительно отсталым капиталистическим странам—со значительными историческими пережитками докапиталистических, полуфеодальных земельных отношений, с господством крупных латифундиальных владельцев и массой полузависимых мелких крестьян. В Венгрии товарное и экспортное З. х. до войны основывалось гл. обр. на снабжении Австрии (площадь зерновых хлебов 10 млн. *га*, в т. ч. пшеницы 3,7 млн. *га*; сбор 137 млн. *ц*, в т. ч. пшеницы 46 млн.; экспорт всех хлебов 24 млн. *ц*). После военного передела границ эти цифры сократились вдвое (площадь зерновых 4,1 млн. *га*, пшеницы 1,5 млн. *га*; сборы 57 млн. *ц* и 20 млн. *ц*; экспорт 8,4 и 5,2 млн. *ц*). Румыния и Югославия, наоборот, благодаря территориальным прирезкам, увеличили свое зерновое производство. И для этой группы стран-производительниц вопрос о перепроизводстве и сбыте зерновых избытков, о преодолении кризиса стоит очень остро.

III. Зерновое хозяйство в России.

Важнейшей страной в системе мирового зернового капиталистического х-ва до войны являлась Россия. Ее З. х. и экспорт стали занимать видное место на мировом рынке еще с конца 18 и начала 19 вв. (до 5 млн. *ц* экспорта зерновых хлебов, или до 15—20% всего тогдашнего мирового рынка). Крепостное х-во, отсутствие жел. дорог, недостаточное развитие производительных сил держали З. х., как и другие отрасли народного х-ва, на крайне низком уровне. Падение крепостного х-ва, развитие ж. д. и товарно-денежного х-ва отразились на состоянии З. х. Кроме помещичьего и крестьянский хлеб в массе пошел на рынок (до 75% всего товарного ж.-д. движения); в громадной доле он шел на экспорт (до 55% всех ж.-д. перевозок). Разоряемое крестьянство принуждено было сбывать осенью на рынок по дешевым ценам (в кризис 1880 рожь упала до 12—18 коп. за пуд) хлеб, нужный для собственного продовольствия, затем весною покупать его по дорогой цене. Кризис зерновой системы приводил к общему кризису сельского х-ва, закончившись голодом 1891. Развитие жел. дорог, товарно-денежного хозяйства вовлекало в обработку новые земли, особенно на востоке и юго-востоке, и увеличивало валовую и товарную продукцию. Посевная площадь под зерновыми хлебами по 50 губ. Европ. России возросла с 64 млн. *га* в 1880-х гг. до 80 млн. *га* в 1913, а по всей империи до 102 млн. *га*; валовые же сборы достигли 65—85 млн. *т* всех зерновых, в т. ч. до 19,7 млн. *т* ржи и до 15,6 млн. *т* пшеницы. Перед войной из 82 млн. *т* валовой зерновой продукции 12% производили помещики, 38% кулацкие крестьянские х-ва и 50%—средние и бедняцкие крестьянские х-ва; в товарной же продукции этим трем группам

принадлежало соответственно 21,6%, 50,0% и 28,4%. Другими словами, основная доля зерновой товарной продукции (до трех четвертей ее) создавалась в условиях капиталистического производства. Эта товарная продукция шла почти поровну на внутренний рынок и на экспорт, с относительным однако ростом доли первого (в 1876—80—42,8% и в 1911—13—51,0%). Тем не менее экспорт зерновых хлебов сильно возрастал: с 1,3 млн. *т* в год (в том числе 800 т. *т* пшеницы) в 1861—65 он достиг максимальных цифр в 1909—13: до 11,9 млн. *т* всех зерновых, в том числе 4,2 млн. *т* пшеницы, 3,7 млн. *т* ячменя, 660 т. *т* ржи и 1,09 млн. *т* овса, всего в среднем на сумму 655 млн. руб. в год. Зерновой экспорт являлся т. о. важнейшим для рус. капитализма путем прилива в страну и концентрации капитала. На мировом рынке рус. зерновой экспорт занимал до 26,1% всего мирового зернового снабжения, в том числе до 20,4% по пшенице, 29,1% по ржи, 59,2% по ячменю, 31,1% по овсу и 10,5% по кукурузе. Война сильно подорвала вместе с другими отраслями с. х-ва также и З. х. и экспорт, а последующая блокада в 1918—22 свела бывший зерновой экспорт России к нулю. Выбытие такой крупнейшей зерновой производительницы, какой была помещичье-кулацкая Россия, привело к значительному изменению структуры всего мирового зернового рынка, к форсированному расширению площадей и продукции в САСШ, в Канаде, в Аргентине. Это форсирование производства позволило этим странам, хотя бы по дорогим ценам, покрывать полностью дефицит, образовавшийся от выпадения России. Но когда упавшая покупательная способность Европы оказалась в противоречии с высокими ценами на хлеб, мировое З. х. с 1921—22 стало испытывать жесточайший кризис, очутившись в последние годы в результате всеобщего кризиса капитализма в безвыходном тупике. Это совпало с исключительным подъемом З. х. в СССР.

IV. Зерновое хозяйство СССР.

От прежней капиталистической России СССР унаследовал крайне отсталое, в громадной массе истощенное и измельченное крестьянское З. х., подорванное империалистской и гражданской войнами. К 1922 посевная площадь под зерновыми хлебами уменьшилась (в границах Союза ССР без Туркестана, ДВР и Закавказья) до 63,9 млн. *га* против 91,2 млн. *га* в довоенное пятилетие, т. е. на 30%, из них наиболее ценные и торговые хлеба сократились: яровая пшеница на 68,2%, вся пшеница на 59%, ячмень на 59,3%. В неурожайный 1921 валовые сборы упали до 32,25 млн. *т* и в среднем за пятилетие 1919—23 до 48,19 млн. *т* против 75,04 млн. *т* довоенного пятилетия, т. е. сократились на 35,8%, в т. ч. яровая пшеница на 58,5%, вся пшеница на 52,9%, ячмень на 47,2%. Последующие годы восстановления сельского и зернового хозяйства (1924—26) давали постепенный рост площадей и сборов. Если сравнивать рост их с 1922—23, как с годами наибольшего падения урожаев и посевных площадей после голодного 1921, то получим следующую таблицу (по подсчетам Госплана и ЦСУ цифры не вполне сравнимы, вследствие некоторой разницы в подсчетах):

Зерновые культуры	Посевные площади (в млн. *га*)						Валовые сборы (в млн. *т*)				
	1922	1925	1928	1929	1930	1931	1923	1925	1928	1929	1930
Все зерновые	65,20	87,15	93,58	95,40	98,55	104,49	59,9	72,7	67,9	71,7	83,5
В том числе:											
Рожь	24,57	28,71	26,07	29,95	27,98	27,67	20,9	22,5	19,2	20,3	23,6
Пшеница	12,07	23,92	27,29	30,10	32,57	37,26	11,8	19,8	20,4	18,8	26,9
Ячмень	4,29	5,79	6,61	7,70	7,20	6,82	5,7	5,4	4,9	7,2	6,8
Овес	9,69	13,03	16,98	18,80	17,17	17,20	9,1	11,7	15,8	15,7	16,8

Общий народнохозяйственный доход от продукции зерновых хлебов в 1928—29 определяется Госпланом в 3,8 млрд. руб. в год, что составляло 13,5% всего народного дохода и 20,5% дохода от всего с. х-ва. Т. о. можно констатировать, с одной стороны, высокий уд. в. З. х. в общем народном х-ве и в доходе от него, с другой,—хотя и успешность восстановительного процесса его, но все же довольно медленные темпы этого восстановления. З. х. являлось во всем народном х-ве одним из наиболее отсталых участков. Эта отсталость обусловливалась преобладанием в нем индивидуального и слабостью обобществленного сектора, что затрудняло возможность технической, экономической и социальной реконструкции. Такое положение З. х. находилось в резком противоречии с быстрыми темпами роста крупной национализированной пром-сти и социалистического строительства. По социальной структуре в З. х. и на зерновом рынке преобладающую роль играло индивидуальное х-во. Так, в 1926—1927 из 79,1 млн. *т* валовой продукции зерновых в обобществленном секторе было всего 1,7%, в индивидуальном бедняцком и середняцком х-ве 85,3% и в кулацком 13,0%; в товарной продукции соответственно цифры давали 6,0%, 74,0% и 20,0%. Хотя сравнительно с довоенной социальная структура зернового производства и рынка коренным образом изменилась, тем не менее обобществленный сектор был очень незначителен. Но именно решающая важность З. х. в деле технической и социально-экономической реконструкции всего народного х-ва заставляла принять решительные меры к развитию его темпов до намеченных и проводимых в других областях темпов общей реконструкции. Еще в период между XIV и XV Партсъездами был принят ряд мероприятий к овладению в деревне «командными экономическими высотами», к укреплению влияния крупной национализированной промышленности, к «освобождению среднего крестьянства из-под влияния кулачества». Однако ограниченные технические и экономические возможности массы размельченных х-в при крайне слабой их производительности и при одновременном некотором росте капиталистических элементов в деревне не могли дать широкой базы для развития в указанном направлении. Поэтому XV Партсъезд констатировал наряду с завершением процесса восстановления сельского хозяйства особенно низкий уровень З. х., слабость темпов развития, низкую товарность. Основной задачей политики в деревне съезд признал развитие и закрепление в сельском и в первую очередь в З. х. крупных форм обобществленного х-ва, втягивание в него бедняцких и середняцких слоев, развитие производственной коопе-

рации и контрактации, строительство колхозов и совхозов. Сопротивление кулацкой части деревни, выразившееся в затруднениях хлебозаготовительной кампании 1927 и грозившее сорвать план индустриализации и снабжения, явилось поводом постановления июльского (1928) пленума ЦК по инициативе И. В. Сталина об организации специальных крупных механизированных зерновых совхозов. В дальнейших решениях 16 партконференции и ноябрьского пленума 1929 были окончательно конкретизированы основные линии технической и социально-экономической реконструкции сел. х-ва и в первую очередь зернового, как решающей его отрасли. Были намечены: организация новых и улучшение работы старых совхозов как крупных зерновых фабрик, создание и развитие колхозов (в первую очередь в зерновых районах), развитие машинно-тракторных станций, массовой контрактации и др. Совхозы росли и крепли в условиях непрерывного боя за генеральную линию партии, знаменуя марксистско-ленинский путь развития с.х-ва и победу генеральной линии против всех буржуазных и вредительских теорий и попыток правых уклонистов замедлить темпы развития. К весне 1930 процесс строительства крупного обобществленного хозяйства, и в первую очередь зернового, достиг огромных побед. К XVI Партсъезду зерновая проблема как проблема строительства крупного обобществленного, механизированного хозяйства была в основном решена. Развернутое социалистическое наступление в деревне, ликвидация кулачества как класса на основе сплошной коллективизации радикально изменили социальную и техническую базу З. х. «Впереди пойдут совхозы как становой хребет перестройки старого уклада деревни. За ними потянутся многочисленные колхозы как опорные пункты нового движения в деревне. Соединенная работа этих двух систем создаст условия для полной коллективизации всех областей СССР» (Сталин). В 1930 было собрано 835,5 млн. *ц* зерна, т. е. на 128 млн. *ц* больше, чем в 1929.

К лету 1931 новые формы крупного обобществленного сельского и зернового хозяйств, их успехи и преимущества проявились уже в полной мере, и в дальнейшем очередной задачей строительства совхозов и колхозов становилось укрепление их хозяйственной организации, овладение техникой крупного обобществленного хозяйства, углубление их нового социалистического содержания. В отношении организационных форм новая система развертывания З. х. пошла по линии усиления работы старых и создания новых специально зерновых совхозов. В итоге посевная площадь совхозов в 1929 составляла уже 1,5 млн. *га*, в 1930 она должна была достигнуть 3,7 млн. *га*, но в результате пересмотра плана только на один Зернотрест возложено было обработать и подготовить к севу 3,5 млн. *га*, а по всем системам совхозов к концу 5-летки посевная площадь по зерну должна достигнуть 6,2 млн. *га*, давши до 57 млн. *ц* продукции и до 50 млн. *ц* товарной продукции зерна. Решающее значение в З. х. получили совхозы системы *Зернотреста* (см.) как по числу совхозов (в 1929—53, к 1931—178), по площади посева и запашки (в 1929 общая площадь 5.072 тыс. *га*, пахотная 4.465 тысяч *га*; в 1931 общая площадь 14.563 тысяч *га*, пахотная 11.964 тысяч *га*), валовому сбору зерновых, так и по полной механизации, по мировым рекордам размеров предприятий и производительности труда. Еще большее значение в реконструкции и обобществлении З. х. получило массовое колхозное движение, особенно в зерновых районах. Еще к осени 1927 насчитывалось 14,8 тыс. колхозов с 195 тыс. хозяйств в них (0,8% всех хозяйств), с посевной площадью в 820 тыс. *га*. На 1 мая 1930 число колхозов возросло до 82,3 тыс. с 5.778 тыс. х-в (24,2%) и с 36 млн. *га* посевной площади, причем в зерновых районах процент коллективизированных х-в достигал: Сев. Кавказ 55,2%, Украина в целом 38,8%, Степь 45,4%, Ниж. Волга 34,8%, Крым 50,0%. На 10 авг. 1931 в основных зерновых районах коллективизация местами была почти закончена: Сев. Кавказ к августу 1931 имел 87,2% коллективизированных х-в к общему числу бедняцких и середняцких х-в, Средняя Волга (Левобережье) 93,4%, Ниж. Волга 82%, Украина 66,4%, в т. ч. Степь 85,4%, АССР Немцев Поволжья 98,7%, Крым 83,8%. Вместе с этим были разрешены и основные технические и социально-экономические проблемы З. х. и его неразрешимые в капиталистическом х-ве противоречия. Неразрешимая для капитализма с его основой—частной собственностью—проблема перестройки мелкого крестьянского х-ва нашла в СССР разрешение в строительстве колхозов в зерновых районах и механизации их на основе МТС. При соц. формах З. х. легко разрешается проблема применения в них наиболее совершенной техники, 100%-ной механизации, равно как и повышения до рекордных цифр использования машин и производительности труда. В совхозах Зернотреста мощность тракторного парка, исчислявшаяся в 1929 в 54,7 тыс. л. с., в 1931 поднялась до 450 тыс. л. с.; число комбайнов от 1.600 в 1930 до 5.156 в 1931. Использование трактора в З. х. достигает 2.500 час. в год против 600 час. работы в год в САСШ. По производительности труда в советском З. х. поставлены мировые рекорды, напр. до 81—85 *га* в день посева яровой пшеницы на тракторе катерпиллер. Особенно важным по социальному значению и по подъему производительности является строительство тракторных станций, объединяемых в общегосударственную систему *Тракторцентра* (см.). В 1932 МТС, преимущественно в районах З. х., посеяли 36 млн. *га* и располагали к 1/V 1932 12,4 тыс. тракторов с 931 тыс. л. с. В связи с этим, на базе правильной работы тракторов, проведения через МТС посева улучшенными семенами, введения удобрений и др. агроулучшений, оказывается достижимым повышение урожайности зерновых. «Зерносовхозы своей высшей техникой являются примером для колхозов. Это показывает, что мы нашли верный выход из нищеты и нужды. Мы нашли практические пути к устранению противоречий между городом и деревней» (Молотов).

Социалистическая реконструкция мелкого крестьянского х-ва и строительство крупных совхозов дали возможность установить быстрейшие темпы и освоить новые земли. Из 2.182 млн. *га* общей площади и земельных угодий СССР под пашней находится 175 млн. *га*, т. е. 8%, тогда как «неосвоенных» земель в Союзе 1.141 млн. *га*, т. е. 52,3%. Значительные успехи по расширению З. х. превращают сейчас задачу борьбы за повышение урожайности в первоочередную задачу в сел. хозяйстве. Помимо общих агрономических мероприятий, проводимых в этом направлении НКЗемом СССР (введение улучшенных севооборотов, улучшение качества

семян, обязательный агроминимум, создание постоянных колхозных бригад), особенное значение получает постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 19 января 1933 «Об обязательных поставках зерна государству колхозами и единоличными хозяйствами», с отменой существовавшей договорной (контрактационной) системы и с заменой ее твердыми, имеющими силу налога, нормами сдачи (продажи) государству по твердым ценам (0,8—1,9 *ц* с *га* для колхозов, не обслуживаемых МТС, и 0,5—1,5 *ц* для колхозов, обслуживаемых МТС). Новая система должна стать стимулом для повышения урожайности. На 1933 намечен подъем урожайности на 15%. Перспективы развития З. х. в СССР громадны. Еще более важное значение для успехов З. х. и в частности для завоевания им новых позиций на мировом рынке имеет социалистич. реконструкция всех элементов сельского и З. х. *Национализация земли* (см.), приведшая к уничтожению абсолютной ренты (см. *Земельная рента*) и обращению разностного дохода отдельных участков в общий фонд социалистического государства, исключает из цены зерна как абсолютную, так и дифференциальную ренту. Таково же положение в СССР и с процентом на капитал. И хотя нек-рые другие виды издержек производства и обращения (амортизация, транспорт, особенно морской, общие издержки обращения) в СССР часто выше, чем в других странах (явление временное), тем не менее по более высокой производительности и по структуре своих цен зерновое хозяйство СССР в обобществленном секторе достигает очень низкой себестоимости производства. Если в индивидуальном крестьянском х-ве стоимость пшеницы за последние годы доходила до 7—8 руб. за *ц*, то в зерносовхозах она составляла при нормальном урожае 5 р.—5 р. 50 к. за *ц*.

Характеристика советского З. х-ва была бы неполной, если бы мы не коснулись процессов обобществления хлебооборота. Вместо прежнего господства в обращении и в хлебной торговле частного капитала в СССР имеет место обобществленный хлебооборот (кроме частично внутрикрестьянского). Государственная система хлебооборота, возглавляемая Заготзерном и опирающаяся на систему государственных хлебозаготовительных органов, представляет единую систему заготовки зерна. Уже к 1927 роль частника в хлебозаготовках была сведена к нулю, и заготовки производились или кооперацией (до 72%) или непосредственно государственными органами (до 28%). Государственная система внутреннего хлебного рынка заканчивается такой же системой государственной *монополии внешней торговли* (см.) и зернового экспорта, проводимого *Экспортхлебом* (см.). Все это резко изменило положение на рынке и мелкого индивидуального производителя, освобождая его не только от эксплоатации торговым капиталом, но и от колебаний рыночной конъюнктуры цен и проч. При завершении коллективизации в зерновых районах, работе МТС по сбору товарного зерна и при быстром развитии зерносовхозов подавляющая доля товарной продукции непосредственно поступает в руки государства, являясь мощным рычагом проведения индустриализации народного х-ва, классовой политики пролетарской диктатуры. Вместе с тем с завершением коллективизации в основных зерновых районах в целях дальнейшего хозяйственного укрепления колхозов, на базе в первую очередь качественных успехов развертывания З. х. совхозов и колхозов и роста производства пром товаров, постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 6 мая 1932 было признано возможным по выполнении государственных хлебных заготовок практиковать и усилить, как средство снабжения городского населения хлебом, также и торговлю хлебом самими колхозами и колхозниками. Обобществлению хлебооборота соответствует построение и вспомогательных его органов—элеваторной системы (см. *Элеваторы хлебные*), стандартизации зерна, государственной мукомольной промышленности, хлебной инспекции и проч.

Система З. х. СССР, как и вся его социально-экономическая система, глубоко отлична от системы З. х. капиталистических стран, построенной на наиболее тяжелых формах эксплоатации, в которых соединяются высшие монополистические формы финансового капитализма с классовым господством крупных землевладельцев. Как одна из наиболее отсталых отраслей капиталистического х-ва, система З. х. находится в капиталистических государствах в состоянии глубочайшего кризиса. Достижения капиталистической техники здесь встречаются с наиболее непреодолимыми препятствиями отсталой структуры З. х. Классово-землевладельческие тенденции аграрного протекционизма еще более сковывают производительные силы З. х. В СССР З. х. по своим техническим достижениям, по своей экономике крупного обобществленного х-ва и по своей социальной целеустремленности получает стимулы к неограниченному развитию производительных сил.

Это обстоятельство нашло особенно яркое выражение в тех итогах первой пятилетки в сел. х-ве, которые привел и так выпукло противопоставил тенденциям развития капиталистического сел. х-ва Сталин в докладе на Январском 1933 объединенном пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б). За период пятилетки дано с. х-ву более 120 т. новых тракторов, мощностью в 1.900 тыс. сил, на 1.600 млн. руб. с.-х. машин, что более чем удвоило машинную вооруженность с. х-ва сравнительно с 1928. Организовано 2.446 МТС, снабженных наиболее совершенными орудиями. За последние 3 года организовано свыше 200 т. колхозов с охватом св. 60% крестьянских хозяйств и 75% их посевных площадей; организовано 5.000 совхозов, охватывающих вместе с колхозами 80% посевной площади. Последняя сравнительно с 1927/28 увеличилась в 1932 на 21 млн. *га*. Размеры товарного хлеба возросли с 700 млн. пудов, сданных государству в 1927/28 (в т. ч. всего 10% от колхозов и совхозов), до 1.400 млн. пуд. (в т. ч. до 75% колхозов и совхозов) в 1932. Производительность на одно тягло увеличилась с 4 *га* до 7,5 *га*. Вместе с тем разгромлено кулачество, подорваны корни капитализма в с. х-ве и тем самым обеспечена победа социализма в деревне, а колхозное хозяйство превратилось в прочную опору социалистического строительства. Для усиления политической работы в деревне особо важное значение получило постановление того же пленума об образовании политотделов при МТС и совхозах. «Решена историческая задача перевода мелкого индивидуального, раздробленного крестьянского хозяйства на рельсы социалистического крупного земледелия, и СССР из страны мелкокрестьянской превратился в страну крупного земледелия». Значение всех этих успехов СССР в развитии его сель-

ского и зернового хозяйства особенно выпукло подчеркивается при сопоставлении с капиталистическим с. х-вом за эти годы: посевные площади в основных хлебопроизводящих странах сокращены на 8—10%; в САСШ стоимость валовой продукции зерна за 1929—32 снизилась с 1.288 млн. долл. до 391 млн. долл.

V. 3. х. капиталистических стран и современный его кризис.

Динамика мировых посевных площадей характеризуется следующими цифрами (мировой итог, включая СССР, в млн. *га*):

Главные хлеба	1880	1910	1929	1930	1931
Пшеница	59,5	96,2	123,1	143,3	141,0
Рожь	39,7	43,6	45,6	48,8	46,8
Ячмень	19,1	29,1	28,9	31,1	29,2
Овес	37,1	55,2	62,6	59,2	57,8
Кукуруза	47,3	71,0	75,3	66,7	69,3
Итого 5 главных хлебов	202,7	295,1	335,5	349,1	344,1

Т. о. посевная площадь под зерновыми в странах, втянутых в мировой товарооборот, за 50 лет увеличилась в целом свыше чем на 50%, а по пшенице на 100%. Из отдельных групп стран наибольший прирост дают Сев. Америка (в целом с 51,7 млн. *га* до 109,3 млн. *га*, в т. ч. для пшеницы с 16,3 млн. *га* до 35,5 млн. *га*) и СССР (по пшенице с 11,7 млн. *га* до 27,3 млн. *га*). Уд. в. посевов пшеницы увеличился за это время в мировом итоге с 29,3% до 36,7%. По отдельным группам стран уд. в. заокеанских производителей увеличил свою долю с 41,3% до 50,9% мирового итога посевных площадей. Примерно та же тенденция обнаруживается и в росте валовых сборов хлебов. Именно рост валовых сборов был (в млн. *ц*):

Главные хлеба	1878—82	1909—13	1929	1930	1931
Пшеница	554,5	1.020,8	1.119,0	1.317,9	1.269,0
Рожь	303,7	447,8	457,5	490,2	440,0
Ячмень	176,4	374,5	430,1	382,6	335,2
Овес	319,7	652,4	714,3	668,1	642,1
Кукуруза	492,0	1.035,0	1.127,8	846,4	985,8
Итого 5 главных хлебов	1.846,3	3.530,5	3.848,7	3.705,2	3.672,1

Производство зерновых хлебов, увеличившись в целом в довоенное пятилетие—сравнительно с кризисным пятилетием 1878—82—почти вдвое, во время и после империалистской войны значительно сократилось, но к 1929—31 вновь достигло (даже несколько превысило) довоенной цифры. Однако между отдельными группами стран произошли значительные сдвиги. Например по пшенице: если пятилетие 1878—82 принять за 100, то к последнему пятилетию европ. потребляющие капиталистические страны почти не увеличили своего производства (109,1), производящие европ. страны (с СССР) увеличили его вдвое (205,2), а заокеанские—втрое (321,4). Поэтому, тогда как 60 лет назад все европ. страны доставляли 67,5% мировой продукции пшеницы, а заокеанские всего 32,5%, теперь первые дают всего 48,1%, а вторые 51,9%. Вместе с тем сильно вырос и спрос Европы на иностранную пшеницу.

За те же периоды ввоз зерновых в потребляющие страны Европы был (в млн. *ц*):

Главные хлеба	1888—92	1909—13	1924—28	1930—31
Пшеница	81,2	165,9	173,5	173,7
Рожь	17,8	22,7	16,3	13,1
Ячмень	22,0	57,5	32,3	42,3
Овес	14,0	30,5	14,4	16,4
Кукуруза	28,5	62,9	73,9	100,9
Итого	163,5	339,5	310,4	346,4

Т. о. даже за последние годы потребительский спрос Европы на импортные зерновые хлеба еще не достиг довоенных цифр как вследствие увеличения собственного производства, так и вследствие ограничения ввоза иностранного хлеба, а также в результате сокращения душевого потребления хлеба в обедневшей Европе. Мировой вывоз из производящих стран сравнительно с довоенными размерами увеличился по 5 главным хлебам (в млн. *ц*) след. обр.:

Мировой вывоз и вывоз отдельных стран	1909—13	1924—28	1930—31
Мировой вывоз, включая СССР	413,6	390,2	403,0
» » без СССР	305,8	377,6	347,9
Вывоз Северной Америки	68,5	167,9	108,8
» Южной Америки	63,5	195,5	134,5

Увеличение шло целиком за счет заокеанских, в частности американских стран. Уд. в. зернового экспорта 1925—30 сравнительно с довоенным пятилетием для СССР сократился до 3,2% против 26,1% довоенной России (в т. ч. для пшеницы до 2,1% против 20,4%), Сев. Америки—увеличился с 16,5% до 34,4% (в т. ч. для пшеницы—с 23,9% до 56,6%), Юж. Америки с 22,2% до 34,4% (для пшеницы 24,7% и 29,3%).

Мировой экономический кризис, развертывающийся в рамках и на базе общего кризиса капиталистической системы, привел и З. х. капиталистических стран к тягчайшему кризису. Форсированное производство пшеницы Сев. Америки было основано на высоких военных ценах и спросе, на выпадении России из мирового товарооборота. Уже резкое падение цен в 1921—1922 привело к разорению значительную часть американских фермеров и производителей зерна. Последующая, относительная стабилизация капиталистической Европы в 1925—26 несколько улучшила положение, но не могла коренным образом его изменить. Мировой экономический кризис, особенно обострившийся в 1931—32, знаменуя собою конец капиталистической стабилизации, поставил зерновое хозяйство как основную отрасль массового земледельческого х-ва в центре аграрного кризиса. Вложившее значительные капиталы в производство, расширившее посевные площади, задолжавшее банкам фермерское х-во Америки, так же как и крестьянское х-во европ. производящих стран, в начале кризиса не сокращало производства. Хорошие урожаи последних лет дали значительные товарные излишки. Между тем промышленный кризис и громадный рост безработицы резко подорвали покупательную способность населения всех зап.-европ. стран. Товарные запасы зерна (т. н. «видимые запасы») на руководящих рынках чрезвычайно сильно возросли. Мировые запасы пшеницы на 1 января были: в 1927—

378,6 млн. буш., в 1928—400,0 млн. буш., в 1929—565,7 млн. буш., в 1930—583,5 млн. буш., в 1931—601 млн. буш. и на 31 дек. 1931—660 млн. буш., несколько упав в дальнейшем (на 1 сент. 500 млн. буш.). Цены с 1930 вновь стали резко падать: индекс цен, получаемых за зерновые хлеба фермерами САСШ (1914—19.—100), был в 1920—230, в 1925—156, в мае 1931—74, в июле—57,6, в окт. 1931—46,0. В экономике З. х. начинает находить отражение весь комплекс сложнейших экономических, социальных и политических противоречий современного загнивающего капитализма. Борьба отдельных стран, производительниц зерна, обостряется до крайности, но не приводит к разрешению кризиса. Отсюда ряд бесплодных общих экономических, аграрных, сельскохозяйственных, зерновых конференций (Женева, Варшава, Бухарест, Лондон), на к-рых лишь чрезвычайно резко обнаружилась вся острота экономических противоречий капиталистических стран между производителями и потребителями, между отдельными группами производителей (особенно САСШ и Зап. Европы). Общие политические и экономические группировки находят выражение в системе *преференциальных тарифов* (см.), с помощью к-рых одна группировка защищает свое З. х. против вывоза продуктов других стран, а все капиталистические страны в целом борются с растущим З. х. СССР. Однако и преференциальные тарифы на почве тех же противоречий не разрешают кризиса. На этой же почве начинает происходить непрерывное повышение аграрных пошлин в странах Зап. Европы, перелагающее всю тяжесть зернового кризиса на собственные рабочие массы и углубляющее внутренние противоречия капитализма. Бесплодные попытки экономического регулирования сменяются усилением демпинга, разорительного для массового производителя. САСШ, являющиеся до сих пор монополистом на зерновом рынке, с помощью своего мощного банкового капитала делали попытки нового грандиозного демпинга пшеницы в 1931 для сбыта своих громадных товарных излишков по дешевым ценам и делали попытки принудительного сокращения посевных площадей для повышения цен в будущем. Одновременно с этим, обвиняя СССР в демпинге пшеницы, европ. аграрные страны и САСШ заостряют свои мероприятия непосредственно против СССР не только для экономической, но и для военной борьбы с ним.

Блестящая характеристика положения капиталистической и социалистической систем и разоблачение «обвинителей» СССР с указанием подлинной роли и значения социалистической реконструкции в с. х-ве и дальнейшего участия СССР в мировом товарообороте дана в речах советской делегации на Женевской конференции (см. *Женевская экономическая конференция*).

Современный зерновой экспорт СССР далеко еще не достиг довоенных цифр. В ближайшие годы он должен дать значительно большее количество хлеба. СССР заинтересован в нормальных условиях сбыта своего зерна и в устойчивости сбытовых цен. Этим и была обусловлена позиция советской делегации в Женеве на экономической конференции в мае 1931 и ее предложение установления квот зернового экспорта различных стран без сокращения посевных площадей, без разорения мелких производителей и без отягчения потребителей. Это предложение было сорвано монополистической политикой САСШ, направленной к установлению высоких цен хотя бы путем сокращения площади. На Женевской конференции 1931 была вскрыта вся сущность загнивающей капиталистич. системы в важнейшей отрасли мирового х-ва.

Литература по З. х. в объеме затронутых в изложении вопросов весьма обширна; по смежным вопросам см. литературу к ст.ст.: *Аграрный вопрос*, *Аграрный протекционизм*, *Демпинг*, *Элеваторы хлебные*, *Земельная рента*, а также экономические очерки отдельных стран.

Лит.: Специально о З. х. и по общим его вопросам—Ленин В., Развитие капитализма в России, Соч., т. III, гл. II—IV, 2 изд., М.—Л., 1926; его же, Новые данные о законах развития капитализма в земледелии, там же, т. XVII, М.—Л., 1929; Лященко П., Русское зерновое хозяйство в системе мирового хозяйства, М., 1927; Зеринг М., Аграрные кризисы, М.—Л., 1927 (приложение: статьи Г. Уоррена, И. Стевенсона, Пфанненшмидта, Д. Баннериса); Waage S., Getreideproduktion, Berlin, 1906; Hoffmann J. F., Das Getreidekorn, B. I—II, B., 1916; Норс Э., Сельское хозяйство Америки и европейский рынок, М., 1925; Парвус, Мировой рынок и с.-х. кризис, СПБ, 1898; Балабан Я., Хлеб в мировом хозяйстве, [М.—Л.], 1928; Осинский Н., Мировой кризис сельского хозяйства, М., 1924; его же, Северная Америка, Россия и русский хлебный экспорт, [М.], 1926. По вопросам мирового зернового рынка и хлебооборота—Fridrichowicz E., Die Technik des internationalen Getreidehandels, B., 1908; Cohn G., System der Nationalökonomie, B. III—Nationalökonomie des Handels, Stuttgart, 1898: Sering M., Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nordamerikas in Gegenwart und Zukunft, Lpz., 1887; Sondorfer R., Die Technik des Welthandels, Lpz., 1912; Волков А., Курс международной хлебной торговли, М., 1928, [дана библиография]; Марголис-Бисеров И., Экономика и техника хлебного дела, 3 изд., М.—Л., 1926, [дана библиография]. По отдельным странам и основным вопросам З. х.—Розен И., Постановка хлебной торговли в Соединенных Штатах и Канаде, 2 изд., Харьков, 1914; Fuchs K., Der englische Getreidehandel und seine Organisation, в кн. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Neue Folge, B. XX, Jena, 1890; Brentano L., Die deutsche Getreidezölle, Berlin—Stuttgart, 1925; Report of the Federal Trade Commission on the Grain Trade (U. S. A.), v. I—VI, Washington, 1920—1924; Лященко П., Зерновое хозяйство и хлеботорговые отношения России и Германии, Петроград, 1915; его же, Хлебная торговля на внутренних рынках Европейской России, Петербург, 1912; Брошниовский А., Условия сбыта русских хлебов за границу при действующем в некоторых государствах Западной Европы высоком таможенном обложении привозного зерна, П., 1914; Шульц А., Исследования о производстве и торговле Германии продуктами полеводства за 30 лет, СПБ, 1913; Руланд, Учение об установлении цен на хлебные товары, СПБ, 1908. О положении, развитии и реконструкции зернового хозяйства в СССР, кроме упомянутых выше работ Лященко, Балабан и Марголиса-Бисерова, специально по вопросам З. х. и хлебного дела см.—Хлебное дело СССР (Справочник по хлебной торговле под ред. М. Водовозова, со вступ. ст. Л. Красина), М., 1924; «Энциклопедия русского экспорта», т. II, Берлин, 1924 (ст. Хлебная продукция). По общим вопросам реконструкции зернового и сельского х-ва—Сталин И., Вопросы ленинизма, 2 издание, М.—Л., 1930 (см. статьи по аграрному вопросу); Речи и статьи Яковлева Я. по реконструкции сельского хозяйства на XVI Партсъезде (М.—Л., 1930) и VI Съезде Советов (М., 1931), см. также прения и резолюции XIV—XVI Партсъездов; Яковлев Я., Об ошибках хлебофуражного баланса ЦСУ, 2 изд., М., 1926; его же, Колхозное движение и подъем сельского хозяйства, М.—Л., 1930; К вопросу о социалистическом переустройстве сельского хозяйства (сб. под ред. Я. Яковлева), Л.—М., 1928; Сдвиги в сельском хозяйстве СССР между XV и XVI Партийными съездами (Госплан СССР), 2 изд., М.—Л., 1931; «Социалистическая реконструкция сельского хозяйства», М.—Л., 1930; «На новом этапе социалистического строительства» (сб. статей), т. II, М., 1930; Власов Н., Колхозы зерновых районов, М., 1930; Гаврилов Л., Зерновая проблема, М., 1931; Гольдштейн Ю., Легенда и правда о демпинге, Москва—Ленинград, 1931; Бронштейн П. и др., Организация и практика хлебозаготовительного дела в СССР, Москва—Ленинград, 1931.

П. Лященко.

ЗЕРНОВОЙ ВЛАГОМЕР, прибор для определения влажности зерна, измеряемой специальным мерником, в который собирается влага, образующаяся от погружения зерна в нагретое

до 190° углеводородное масло. — Применяется при хранении, сбыте и перевозке зерна.

ЗЕРНОВЫЕ БОБОВЫЕ, с.-хоз. растения сем. бобовых. В СССР в наст. время возделывается лишь незначительное количество З. б., но число их все время увеличивается; за последние годы стали входить в с.-х. практику соя, земляной орех, и в ближайшем будущем предстоит введение нек-рых новых З. б. По своему значению З. б. разделяются на: 1) широко известные в сел. х-ве Союза — горох (Pisum sativum), чечевица (Ervum lens), вика (Vicia sativa); 2) культуры меньшего значения—люпин (Luppinus), бобы (Vicia faba), фасоль (Phaseolus vulgaris, Ph. multiflorus), нут (Cicer arietinum), чина (Lathyrus sativus), маш (Phaseolus Mungo), коровий горох (Vigna sinensis); 3) масличные З. бобовые — соя (Glicine hispida), арахис (Arachis hipogerca); 4) новые З. б.—культуры жарких стран—лобия (Dolichos lablab), голубиный горох (Gajanus indicus),бархатные бобы(Stizolobum), канавалия (Canavalia) и некоторые др.

Страны	Абс. площадь З. б.	%-ное отношение к общ. посевной площади	Перечень культур в порядке их значения
СССР	1.337.193	1,72	Горох, чечевица, вика, фасоль, бобы, соя
Великобритания	136.448	2,50	Бобы, горох
Германия	596.035	2,91	Люпин, горох, бобы, вика, фасоль (примерно одинаков. площади)
Польша	476.420	2,44	Люпин, горох, вика, фасоль, бобы
Румыния	973.287	7,91	На 90% посев фасоли с кукурузой, затем вика, горох, чечевица, соя
Чехо-Словакия	179.471	3,04	Нут, вика, горох, фасоль, бобы
Венгрия	211.292	3,88	Вика, горох, фасоль
Болгария	214.609	6,13	Вика, фасоль, соя
Италия	862.000	6,52	Бобы (1/2), фасоль, горох, люпин, нут, вика, нов. бобовые
Франция	310.070	1,36	Фасоль, бобы, горох, соя
Испания	998.067	6,23	Фасоль, нут, бобы в равном количестве, затем чечевица, вика, горох и незначит. посев земляного ореха
Египет	215.961	6,28	Бобы (75%), чечевица и в незначительном количестве люпин, вика, земляной орех
Индия	7.321.834	5,95	Преимуществ. культура нута, затем земляной орех и все разнообразные З. б.
Япония	666.342	11,30	Соя (на 60%), фасоль, маш, горох, бобы
Канада	87.675	0,38	Горох, бобы
САСШ	2.247.523	1,62	Бобы, бархатные бобы, земляной орех, коровий горох, соя, горох, фасоль
Мексика	1.050.923	—	Фасоль (990 т. *га*), бобы, горох, чечевица
Бразилия	630.318	12,40	Фасоль преимущественно
Аргентина	855.730	—	Фасоль и другие бобовые

Зерно, доставляемое З. б., более богато белками (21—34%), чем зерно злаков, и используется как пищевой или как кормовой продукт (см. *Зерно*). Нек-рые из З. б. используются также на *зеленый корм* (см.), силос, *зеленое удобрение* (см.). Немаловажное значение принадлежит З. б. в овощном х-ве (получение свежих бобов-лопаток, переработка в консервном производстве). Посевные площади под З. б. составляли в довоенное время 2,5% от общего количества посева при незначительных площадях в огородной культуре. В 1926 З. б. занимали всего лишь 2%, в 1929—2,5%, в 1931—уже ок. 4%. Развитие посевов З. б. важно с точки зрения: а) повышения продуктивности и продовольственного значения ярового клина, б) повышения продовольственных и в частности белковых ресурсов в стране, в) расширения и улучшения кормовой базы, г) потребностей экспорта, д) создания прочной сырьевой базы для развивающейся консервной и маслодобывающей пром-сти, е) агротехнич. значения многих из них как азотособирателей, пропашных и хороших предшественников колосовых и технич. культур в севообороте.

Соотношение площадей под З. б. (на зерно) в тыс. *га*.

Название культур	1929	1931
Горох	574,3	1.100,0
Чечевица	426,5	860,0
Фасоль	55,5	126,0
Бобы	15,0	45,0
Вика	813,0	1.065,0

По времени посева З. б. делятся на: 1) ранние яровые — горох, чечевица, вика, бобы; 2) поздние яровые—фасоль, соя, арахис; 3) пожнивная культура в Ср. Азии и Закавказьи, например посевы маша после уборки пшеницы; 4) осенние посевы—зимняя культура бобовых и посевы нек-рых сидерационных культур. В севообороте З. б. хорошие предшественники для колосовых и технических культур. Интерес представляют смешанные посевы З. б. с злаками. Горох и чина во избежание их полегания высеиваются с овсом (особенно на севере). Бобы, фасоль и соя высеиваются с кукурузой. Бобы кроме того высеиваются также и с картофелем. С сорго рекомендуется высев бархатных бобов. Кроме смешанных посевов хорошо удаются посевы З. б. в междурядьях других культур, в плодовых садах и на виноградниках (арахис). Всхожесть семян З. б. сохраняется в течение 4—5 лет, при исключительно хорошем хранении в течение 8—10 лет, но всхожесть понижается до 20—30%. Соя и арахис теряют всхожесть быстрее. Роль З. б. в соц. реконструкции с. х-ва СССР увеличивается с каждым годом. Расширение площадей по З. б. способствует повышению урожайности. Отрицательным моментом при возделывании З. б. до самого последнего времени являлась невозможность механизации всех процессов культуры, в частности уборки. Очередная задача заключается в том, чтобы подобрать соответствующие уборочные машины для каждого растения З. б. Кроме того предстоит большая работа по селекции З. б. в части отыскания и выведения сортов, пригодных для машинной обработки.

Чечевица, горох, бобы, нут имеют наибольшее распространение в странах Средиземно-

морья, в Индии, Афганистане и Сев.-Вост. Африке (Египет, Абиссиния). Культура сои сосредоточена главн. обр. в Вост. Азии—Китай, Корея, Япония и на Филиппинских о-вах. В Азии наибольшее разнообразие культур З. б. находится в Индии, Бирме, Индо-Китае, наибольшая же плотность З. б. в Японии (до 12% от общей посевной площади). В Китае и Маньчжурии в 1927 было засеяно около 6,5 млн. *га* сои, не считая др. бобовых. Суммарно можно считать мировую площадь под З. б. в 35 млн. *га*.

К новым З. б. относятся широколистные бобовые, к-рые по своим биологическим признакам с успехом могут разводиться в юж. р-нах Союза. Рост площадей под техническими культурами в связи с соц. реконструкцией с. х-ва выдвигает вопрос о введении в культуру ряда З. б., ведущих начало из тропических и субтропических обл., в условиях умеренного пояса, не всегда дающих благоприятные результаты. В отношении культуры новых З. б. в СССР пока почти не имеется опытных данных, так что необходимо широко поставить с ними исследовательскую работу, в первую очередь селекционную. Первые опыты Ин-та растениеводства в Баку, Тифлисе и Сухуме, а также рекогносцировочные посевы нек-рых юж. опытных станций показали полную возможность возделывания ранних сортов таких новых З. б. Территория возможных районов З. б. ограничивается Черноморским побережьем, Закавказскими и Средне-Азиатскими республиками. Разнообразное применение этих культур позволяет широко использовать их посевы на зерно, зеленую массу, как овощь, для сидерации и для силосования. Посевы новых З. б. в поле идут в пропашном клину и высеиваются на плантациях субтропических культур в плодовых садах, мандаринниках и виноградниках. Биологической особенностью новых З. б. является замедленный рост на первых стадиях развития за счет образования мощной корневой системы. К числу новых З. б., по которым опытные посевы и имеющийся литературный материал показывают возможность их культуры, относятся в первую очередь лобия, бархатный боб, голубиный горох (каян), канова и др.

Лит.: Прянишников Д., Частное земледелие, 8 изд., М., 1931; Баталин А., Сорта некоторых бобовых растений, разводимых в России, СПБ, 1889; Вавилов Н., Полевые культуры юго-востока, П., 1922; Вавилов Н. и Букинич Д., Земледельческий Афганистан, Ленинград, 1929; Декаприлевич Л., Материал по изучению зерновых бобовых, Тифлис—Ленинград, 1926; Иванов Н. Р., Новые зерновые бобовые культуры, в сб.: Достижения и перспективы в области прикладной ботаники, генетики и селекции, Ленинград, 1929; Фрувирт К., Селекция картофеля, земляной груши, льна, конопли, табака, хмеля, гречихи и бобовых растений, Петроград, 1914; Руководство к апробации селекционных сортов важнейших полевых культур РСФСР, выпуск 4 (Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур), Ленинград, 1929.

Н. Иванов.

ЗЕРНОВЫЕ СОВХОЗЫ, см. *Совхозы*.

ЗЕРНОВЫЕ ХЛЕБА, злаковые растения, семена к-рых могут итти и идут гл. обр. в пищу человека и на корм скоту. К числу этих растений относятся в первую очередь пшеница, рожь, рис как наиболее распространенные хлеба современного человечества и кукуруза, ячмень, овес, зерновые бобовые как главные кормовые растения, а также просо, греча и имеющее пока очень малое значение в нашем хозяйстве сорго. Наибольшую площадь в мировом зерновом хозяйстве занимает пшеница, к-рая является важнейшим пищевым растением, если не считать риса, установитьболее или менее точно площадь под к-рым не представляется возможным. Так, по данным на 1930—31, под пшеницей числилось ок. 140 млн. *га*, 80% к-рых приходится на страны Сев. полушария (не считая СССР и Китая). По площади посева пшеницы наш Союз занимает первое место между всеми государствами. То же самое приходится сказать и про посевную площадь под рожью, которой вообще в других странах заняты небольшие площади. Огромные площади из зерновых растений занимает кукуруза, к-рая по посевной площади стоит на втором месте после пшеницы. Общая площадь под кукурузой в 1930—31 определялась для всех стран ок. 80 млн. *га*, из к-рых больше половины, а именно ок. 52 млн. *га*, находилось в САСШ. Площадь под кукурузой в СССР в 1931—4 млн. *га*.

Аграрный кризис в капиталистических странах особенно сильно отразился на их зерновом х-ве и в частности на зерновом х-ве районов, производящих в основном пшеницу на мировой рынок—САСШ, Канада, Аргентина и Придунайские страны Европы. Цены на мировом рынке на пшеницу упали значительно ниже издержек производства, и результатом этого явилось исключительное разорение мелкого и, в известной мере, среднего крестьянства, бегство его в города, в к-рых оно увеличивает и без того огромную армию безработных. В связи с катастрофическим падением цен на зерновые хлеба посевные площади под ними и в частности под важнейшим из них—пшеницей—в капиталистических странах уменьшаются, как в результате разорения крестьянства, так и под влиянием специальных мероприятий правительств. Достигнутый технический уровень производства пшеницы в передовых капиталистических странах снижается, и имеет место возврат от трактора и комбайна к плугу и сноповязалке, т. к. банки и крупные нефтяные фирмы отказывают фермерам в кредите в виду их неплатежеспособности.

В Советском Союзе, наоборот, общая площадь З. х. постепенно увеличивается, хотя относительная роль их в общей площади посева постепенно снижается, т. к. значительно возрастает роль технических и кормовых растений. Так, в 1931 из общей посевной площади в 136,9 млн. *га* на долю зерновых растений падало 105,1 млн., из которых 37,2 млн. *га* было занято под пшеницей.

На XVI Съезде партии И. В. Сталин указал, что «зерновая проблема является основным звеном в системе с. х-ва и ключом к разрешению всех других проблем последнего». Вот почему все усилия партии и правительства в области с. х-ва были направлены на разрешение в первую очередь зерновой проблемы—этого ключа для разрешения проблем животноводства и технических культур.

Генеральная линия партии в разрешении зерновой проблемы, осуществляемая в обстановке ожесточенной классовой борьбы при прямом противодействии правых и «левых» оппортунистов и вредительских элементов (Чаянов, Макаров и др.), заключается в организации крупных социалистических хозяйств, вооруженных современной техникой. Создание этих хозяйств полностью осуществляется в форме организации крупных социалистических х-в, принадлежащих государству (зерносовхозы) и «через производственное кооперирование, коллективизацию, дающую возможность мелкому и мельчайшему хозяйству при содействии Советской

власти укрупняться на началах коллективного труда и подняться на высший уровень техники и культуры».

Огромные преимущества крупного социалистического зернового х-ва совершенно очевидны. Крупный зерновой совхоз и колхоз имеет все возможности применения в нем наиболее совершенных форм хозяйствования. Обработка почвы механической тягой (трактор, электроплуг) с применением лучших прицепных посевных и уборочных орудий позволяет производить все работы наиболее рационально и эффективно. А это и есть наряду с высокой агротехникой одно из важнейших условий для получения повышенных урожаев зерновых растений. В такого рода крупных хозяйствах обеспечены посев наилучшими селекционными семенами и широкое применение мер борьбы с вредителями. Использование лучших приемов полностью механизированной уборки урожая ведет к минимальным потерям урожая, которые в наших условиях составляют значительную его часть. Крупное хозяйство может быть обеспечено наиболее полно агрономическими и инженерными силами, что ставит его на научную базу и тем самым еще больше обеспечивает в нем возможность высокой производительности. Практикой социалистического строительства доказаны теперь и неизмеримые преимущества коллективного труда на колхозных полях.

Создание крупного сов. зернового х-ва началось в 1929, по инициативе Сталина, организацией *Зернотреста* (см.). Исключительную роль в деле завершения коллективизации крестьянского хозяйства в зерновых районах и ликвидации на этой основе кулачества как класса сыграли *машинно-тракторные станции* (см.). В 1932 мы имели 2.446 машинно-тракторных станций по всему Союзу, из к-рых ок. половины в зерновых районах. На предстоящую пятилетку основным вопросом является повышение урожайности зерновых. На территории Союза пшеница занимает южную и юго-восточную часть земледельческой зоны. В этой же полосе в основном располагается кукуруза, просо. Пшеничная зона занимает Южную Украину, Сев. Кавказ, Нижнее Поволжье, Ср.-Волжский край, частично Башкирию, юг Уральской области, Казакстан, Зап. Сибирь, частично Вост. Сибирь. Пшеничная зона располагается также на богарных землях Ср. Азии и в соответствующих р-нах Дальнего Востока. На С. от этой полосы идет полоса так наз. серых хлебов—ржи и овса, частично ячменя, который занимает также значительные площади в южной пшеничной зоне. Эта вторая зона серых хлебов в основном использует лесостепь с черноземными почвами, подзолистые почвы Центрально-Промышленной области и более северных частей Союза, а также и его западную земледельческую часть.

Огромное различие в природных и производственных условиях территории Сов. Союза, на к-рой произрастают З. х., создает большое разнообразие в приемах их возделывания в различных частях нашей территории. Если в основных пшеничных районах недостаток влаги является решающим фактором при создании урожая пшеницы, то на С. вопрос сводится к количеству питательных веществ в почве. Борьба с засухой (см. *Засуха*) на Ю.-В. и химизация земледелия на С., внедрение рациональных севооборотов — таковы задачи зернового хозяйства. В силу этого и приемы возделывания З. х., их агротехника в этих двух основных полосах их культуры весьма различны. Если обширные степные пространства Ю. и Ю.-В. обеспечивают легкое применение машинного инвентаря—тракторов и комбайнов, то другие приемы организации и агротехники должны быть применены в полосе серых З. х., обычно с волнистым рельефом, сравнительно малыми площадями пригодных для возделывания полей, с разбросанными по всем местам перелесками. Эти же основные факторы создают и неодинаковую урожайность З. х. в различных частях нашего Союза. Несмотря на ряд благоприятных условий—богатство почвы, большое количество света и тепла на Ю., урожаи там бывают в среднем меньше, чем на С., где не приходится считаться с основным врагом южного земледелия—недостатком влаги. Одним из основных вопросов в этой части является вопрос о постоянстве урожаев во времени и возможность создания устойчивого х-ва, в особенности в засушливой части Союза.

Решением Объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) в январе 1933 по зерновым хлебам на 1933 установлен следующий план: размер всей весенней посевной площади—95 млн. *га* и озимых и зерновых—38,5 млн. *га*, в т. ч. по зерновым яровым—63,1 млн. *га*. Средний урожай всех зерновых установлен в размере 8 *ц* с *га*. Основная задача, стоящая перед зерновыми совхозами и колхозами на предстоящий период, изложена в следующей директиве Январского пленума: «Главный упор должен быть сделан не на количественный рост продукции... не на расширение посевных площадей, а на рост урожайности в земледелии и улучшение качества работы в сельском хозяйстве».

Лит. см. при ст. *Зерновое хозяйство*. *Н. Т.*

БОЛЬШАЯ
СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ЗАЗУБНЫЕ
до
ЗЕРНОВЫЕ

26